

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 6月19日  
Date of Application:

出願番号 特願2003-174234  
Application Number:

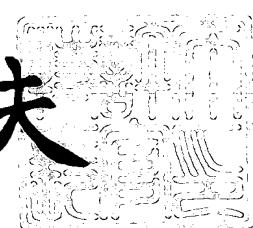
[ST. 10/C] : [JP 2003-174234]

出願人 株式会社日立製作所  
Applicant(s):

2003年 7月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 K03005251A

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 890 番地 株式会社日立製作所 ビジネスソリューション事業部内

【氏名】 中南 俊弘

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 890 番地 株式会社日立製作所 ビジネスソリューション事業部内

【氏名】 北川 誠

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 890 番地 株式会社日立製作所 ビジネスソリューション事業部内

【氏名】 小林 挙

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 890 番地 株式会社日立製作所 金融第一事業部内

【氏名】 徳永 俊昭

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100075096

【弁理士】

【氏名又は名称】 作田 康夫

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013088

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 業務サービス管理システムおよびサービスプロバイダの評価方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

計算機を用いたサービスプロバイダの評価方法であって、

前記計算機は、前記サービスプロバイダが提供するサービスを利用した際に前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータの項目に関する情報を格納し、

前記サービスプロバイダが提供するサービスを評価するためのデータの項目を含む監視対象項目を格納し、

前記サービスプロバイダから、前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータを取得し、

前記取得した前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータと前記監視対象項目に含まれるデータの項目にもとづいて、前記サービスプロバイダが提供するサービスの評価を行い、

前記評価結果を出力することを特徴とするサービスプロバイダの評価方法。

【請求項 2】

前記サービスプロバイダから、前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータを取得する際に、前記監視対象項目に含まれるデータを抽出し、

前記抽出したデータを、予め定められたの条件を満たす計算機へ送信することを特徴とする請求項 1 記載のサービスプロバイダの評価方法。

【請求項 3】

計算機を用いたサービスプロバイダの評価方法であって、

前記計算機は、前記サービスプロバイダが送受信する電文のデータの項目に関する情報を格納し、

前記サービスプロバイダが提供するサービスを評価するためのデータの項目を含む監視対象項目を格納し、

前記サービスプロバイダから、前記サービスプロバイダが送受信した電文のデータを取得し、

取得した前記サービスプロバイダが送受信した電文のデータと前記監視対象項目に含まれるデータの項目にもとづいて、前記サービスプロバイダが提供するサービスの評価を行い、

前記評価結果を出力することを特徴とするサービスプロバイダの評価方法。

#### 【請求項4】

計算機を用いたサービスプロバイダの評価方法であって、

前記計算機は、前記サービスプロバイダが送受信する電文のデータの項目に関する情報を格納し、

前記サービスプロバイダが提供するサービスを利用した際に前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータの項目に関する情報を格納し、

前記サービスプロバイダが提供するサービスを評価するためのデータの項目を含む監視対象項目を格納し、

前記サービスプロバイダから、前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータと前記サービスプロバイダが送受信した電文のデータを取得し、

取得した前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータと前記サービスプロバイダが送受信した電文のデータと前記監視対象項目に含まれるデータの項目にもとづいて、前記サービスプロバイダが提供するサービスの評価を行い、

前記評価結果を出力することを特徴とするサービスプロバイダの評価方法。

#### 【請求項5】

サービスプロバイダの評価システムであって、

前記サービスプロバイダが提供するサービスを利用した際に前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータの項目に関する情報を格納する手段と、

前記サービスプロバイダが提供するサービスを評価するためのデータの項目を含む監視対象項目を格納する手段と、

前記サービスプロバイダから、前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータを取得する手段と、

前記取得した前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータと前記監視対象項目に含まれるデータの項目にもとづいて、前記サービスプロバイダが提供するサービスの評価を行う手段と、

前記評価結果を出力する手段とを含むことを特徴とするサービスプロバイダの評価システム。

#### 【請求項 6】

計算機を用いて業務処理を行うサービスを提供しているサービスプロバイダを複数利用した業務フローの変更を支援する業務サービス管理システムであって、

前記サービスプロバイダに接続し、前記サービスの提供を受ける際に、送受信する電文のデータ構造を定義する接続仕様に関する情報を格納し、前記サービスを利用した際に前記サービスプロバイダ内で取得される取引に関する履歴のデータ構造を定義する履歴仕様に関する情報を格納し、前記業務フローを定義するフロー定義に関する情報を格納し、前記サービスプロバイダが提供するサービスを評価した業務サービス評価情報を格納する業務サービス情報レジストリ部と、

前記接続仕様と前記履歴仕様のうち、前記サービスを評価するために利用する項目の定義情報からなる監視対象項目を格納し、前記サービスプロバイダが前記サービスの利用要求を処理する毎に、前記監視対象項目に該当する情報を前記サービスプロバイダから収集し、前記収集した情報を業務サービス情報として、特定の条件を満たす計算機へ送信する業務サービス情報収集部と、

前記業務サービス情報を前記サービスプロバイダから前記業務サービス情報収集部を通じて収集し、当該業務サービス情報の集計処理を行った後、前記集計処理の結果を前記業務サービス評価情報として前記業務サービス情報レジストリ部に格納する業務サービス評価解析部と、

前記業務サービス情報収集部と前記業務サービス評価解析部に前記監視対象項目と業務サービス評価情報の定義を通知する監視評価情報指定部と、

前記業務サービス情報レジストリ部が格納する前記業務サービス評価情報へのアクセスを、特定の条件を満たす前記サービスの利用者に許可するアクセス管理

部と、

前記業務サービス情報レジストリ部が格納した前記接続仕様、前記履歴情報、前記フロー定義、および前記業務サービス評価情報を検索条件として、前記サービスプロバイダまたは前記サービスプロバイダが提供するサービスを検索し、前記検索結果にもとづいて前記業務フローの構成要素を変更する際に、前記業務フローの構成要素を、変更後の業務フローの構成要素と接続させるためのデータ処理変更手順情報を定義し、前記データ処理変更手順情報を変更後の業務フローの構成要素と接続することになる業務フローの構成要素に通知する業務プロセス管理部と、

前記データ処理変更手順情報に基づき、前記変更後の業務フローの構成要素との接続手順を変更する電文変換処理部を含むことを特徴とする業務サービス管理システム。

#### 【請求項 7】

前記業務フローの構成要素とは、少なくともサブフロー、サービスプロバイダ、サービスプロバイダが提供するサービス、サービスプロバイダが提供するサービスを行うための計算機、サービスプロバイダが提供するサービスを行うためのプログラム、のいずれか1つを含むことを特徴とする請求項6記載の業務サービス管理システム。

#### 【請求項 8】

前記監視評価情報指定部は、前記業務サービス情報レジストリ部から監視対象となる前記サービスプロバイダの前記接続仕様と前記履歴仕様を取得し、前記監視対象項目を決定する手段と、

前記監視対象項目から前記業務サービス評価解析部が業務サービス情報の集計処理のために用いる前記業務サービス評価情報の定義を決定する手段と、

前記業務サービス評価解析部に前記監視対象項目と前記業務サービス評価情報の定義を通知する手段とを含むことを特徴とする請求項6記載の業務サービス管理システム。

#### 【請求項 9】

前記業務サービス評価解析部は、前記業務サービス情報レジストリ部に前記業

務サービス評価情報の定義を登録する手段と、

前記業務サービス情報収集部に対して、前記業務サービス評価情報の定義と前記監視対象項目を通知し、当該監視対象項目を監視するよう通知する手段と、

前記業務サービス評価情報を参照するアクセス権限を決定する手段とを含むことを特徴とする請求項6記載の業務サービス管理システム。

#### 【請求項10】

前記業務サービス情報収集部は、前記業務サービス評価解析部を認証し、当該業務サービス評価解析部より通知された前記監視対象項目を当該業務サービス評価解析部に送付してよいか否かを決定する手段と、

前記業務サービス評価情報を参照するアクセス権限を決定する手段と、

前記監視対象項目を監視するよう記録する手段とを含むことを特徴とする請求項6記載の業務サービス管理システム。

#### 【請求項11】

前記サービスプロバイダは、前記監視対象項目に該当する情報を含む前記電文の送受信を行う度に、前記業務サービス収集部が当該電文から当該監視対象項目に該当する情報を収集する手段と、

前記送受信処理が発生する度に、前記業務サービス収集部が履歴から前記監視対象項目に該当する情報を収集する手段とを含むことを特徴とする請求項6記載の業務サービス管理システム。

#### 【請求項12】

前記業務サービス収集部は、前記収集した監視対象項目に該当する情報の送信先業務サービス評価解析部を決定する手段と、

前記収集した監視対象項目に該当する情報を前記送信先業務サービス評価解析部に送付するか否かを決定する手段と、

前記収集した監視対象項目に該当する情報を、前記業務サービス情報として暗号化した後、前記送信先業務サービス評価解析部に送付する手段とを含むことを特徴とする請求項6記載の業務サービス管理システム。

#### 【請求項13】

前記業務サービス評価解析部は、受信した前記業務サービス情報を復号化する

手段と、

1つの前記サービスを実現するために複数の前記サービスプロバイダもしくは前記サービス間において送受信される複数のトランザクションから収集された前記業務サービス情報を全て受信するまで前記受信処理を繰り返し、受信した前記業務サービス情報を同一の前記トランザクション毎にまとめ、業務フロー全体としての前記業務サービス情報として格納する手段と、

1つの業務を実現する複数の前記トランザクションから得られる前記業務サービス情報を全て受信するまで、前記受信処理を繰り返し、受信した前記業務サービス情報を同一の前記業務毎にまとめ、業務全体としての前記業務サービス情報として格納する手段と、

前記業務サービス情報を集計し、前記業務サービス評価情報を作成する手段と

前記作成した業務サービス評価情報を前記業務サービス情報レジストリ部に登録する手段とを含むことを特徴とする請求項6記載の業務サービス管理システム。

#### 【請求項14】

前記業務プロセス管理部は、指定された前記サービスプロバイダ、サービス、もしくはサブフローに変わる前記サービスプロバイダ、サービスもしくはフローを、前記業務サービス評価情報、前記接続仕様、前記履歴仕様、および前記フロー一定義を検索条件として、前記業務サービス情報レジストリ部から検索する手段と、

前記指定された前記サービスプロバイダ、サービス、もしくはサブフローへの前記クライアントもしくは前記サーバとなっている前記サービスプロバイダ、前記サービス、もしくは前記サブフローおよび前記検索結果から選択された前記サービスプロバイダ、前記サービスもしくは前記フローの前記履歴仕様と前記接続仕様を取得する手段と、

前記指定されたサービスプロバイダ、サービス、もしくはサブフローを前記選択されたサービスプロバイダ、サービス、もしくはサブフローに変更するための前記データ変更手順情報を前記取得した履歴仕様と接続仕様から作成する手段と

作成した前記データ変更手順情報を接続先が変更になるサービスプロバイダにアップロードする手段と、

前記接続先が変更になるサービスプロバイダに接続先を変更する指示を送信する手段とを含むことを特徴とする請求項6記載の業務サービス管理システム。

#### 【請求項15】

前記接続先が変更になるサービスプロバイダは、受信した前記データ処理変更手順情報に基づいて接続プログラムを生成する手段と、

受信した前記接続先を変更する指示に基づいて、サービスを停止する手段と、

前記接続プログラムをプログラム起動状態のまま取り込み、接続先を変更する手段とを含むことを特徴とする請求項14記載の業務サービス管理システム。

#### 【請求項16】

前記電文変換処理部は、受信した前記電文をフロー変更前の既存電文か、接続先を変更したことにより発生した新規電文かを判定する手段と、

前記判定した結果前記電文が既存電文である場合は、前記電文を前記サービスプロバイダ固有の処理部に転送する手段と、

前記判定した結果前記電文が前記新規電文であり、当該サービスプロバイダ固有の処理部にて処理する場合には、前記接続プログラムにより当該新規電文を加工してから当該サービスプロバイダ固有の処理部に転送する手段と、

前記判定した結果前記電文が前記新規電文であり、当該サービスプロバイダ固有の処理を外部に委譲する場合には、前記接続プログラムにより当該新規電文を加工したものを受け取る手段と、

前記電文の送信先が既存サービスか新規サービスかを判断し、既存の送信先である場合には、前記受信した電文の送信処理を行い、新規の送信先である場合には、前記接続プログラムにより前記新規電文を加工してから新規の接続先に送信する手段とを含むことを特徴とする請求項6記載の業務サービス管理システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、サービスプロバイダを用いたシステムに関する。

### 【0002】

#### 【従来の技術】

ビジネスシステムのアウトソーシングが各国で進みつつある。この際、システム提供企業（サービスプロバイダ）は一定のシステム性能（レスポンス、スループット、稼働率等）を提供することを約束すること（SLA：Service Level Agreement）で利用企業からの信頼を得ている。

### 【0003】

一方、サービスプロバイダを利用することにより、業務の効率化および付加価値の増大を期待する経営者には、サービスプロバイダの監視、評価、およびビジネスフローの再構成を迅速かつ簡便に行いたいというニーズがある。

### 【0004】

実際のシステム性能がSLAを満たしているか否かを監視する方法として、例えば、「自動SLAモニタ（ASM：Automated SLA Monitor）」がSLAの遅延原因を引き起こしているJobを見つけ出し、その影響を通知するものがある（特許文献1）。

### 【0005】

#### 【特許文献1】 米国特許第5893905号

#### 【発明が解決しようとする課題】

前記の特許文献1では、システム性能として、例えば、実行時間を監視する。しかし、Jobが行う処理結果を監視・評価する方法については考慮されていない。すなわち、OSが提供することのできるJobのシステム情報よりも、上位レイヤに位置するビジネス情報（電文内容や履歴情報）を監視・評価する方法については考慮されていない。

### 【0006】

また、システム性能であっても、複数のトランザクションや複数のサービスプロバイダによって実現されるサービスやサービスを構成するサービスプロバイダを監視・評価する方法についても考慮されていない。よって、サービスプロバイダの利用企業の経営者は提供されるサービスをビジネスレベルで監視・評価する

ことができず、業務の問題点を把握することが困難であるという問題がある。

### 【0007】

また、特許文献1では、問題のあるJobやサービスプロバイダを含むフローを再構成する方法についても考慮されていない。よって、利用企業の経営者がサービスプロバイダを監視・評価できたとしても、その結果に応じてビジネスフローを変更することが困難であるという問題がある。

### 【0008】

すなわち、サービスプロバイダ利用企業の経営者による業務改善手段において、従来技術では以下の問題がある。

### 【0009】

サービスプロバイダにより提供されるサービスをビジネスレベルで監視・評価する手段がないため、ビジネスフローの問題点を把握することが困難である。

### 【0010】

また、サービスプロバイダを監視・評価できたとしても、その結果に応じてビジネスフローを変更することが困難である。

### 【0011】

本発明の目的は、サービスプロバイダを利用したビジネスフローを構築している企業において、経営者がサービスプロバイダにより提供されるサービスを、従来技術によるSLAモニタでは不可能であった、ビジネスレベルでフロー全体を監視・評価することを可能とし、更にビジネスフローの変更に関する負担を軽減することにある。

### 【0012】

#### 【課題を解決するための手段】

本発明の計算機を用いたサービスプロバイダの評価方法であって、前記計算機は、前記サービスプロバイダが提供するサービスを利用した際に前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータの項目に関する情報を格納し、前記サービスプロバイダが提供するサービスを評価するためのデータの項目を含む監視対象項目を格納し、前記サービスプロバイダから、前記サービスプロバイダで取得される取引に関する履歴のデータを取得し、前記取得した前記サービス

プロバイダで取得される取引に関する履歴のデータと前記監視対象項目に含まれるデータの項目にもとづいて、前記サービスプロバイダが提供するサービスの評価を行い、前記評価結果を出力することを特徴とする。

### 【0013】

また、本発明によれば、監視・評価情報指定者が、各サービスプロバイダを利用するための通信処理において発生する電文および履歴のうち、監視対象とする電文と履歴を指定し、トランザクションが発生する度に各サービスプロバイダ上のビジネスサービス情報コレクタが監視対象情報をビジネスサービスレベルアナライザへ送付する。次に、ビジネスサービスレベルアナライザは収集した情報に基づいてビジネスサービスを評価する。そして、経営者は評価指標（B S L情報）に基づき、問題となるビジネスサービスまたは、ビジネスフローを特定し、ビジネスプロセス管理に代替ビジネスサービスまたは、ビジネスフローの検索を依頼する。このとき、ビジネスプロセス管理はレジストリより検索条件に該当するビジネスサービスもしくはビジネスフローを検索し結果を経営者に通知する。最後に、経営者は検索結果に基づき、ビジネスフロー全体を変更するよう、ビジネス管理経由で各サービスプロバイダに指示する。

### 【0014】

#### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態（実施例）を、図面を用いて詳細に説明する。

図1に、一実施形態のシステム構成の概要を示す。

本システムは、サービスプロバイダを利用したビジネスフローを構築している企業において、経営者がサービスプロバイダにより提供されるサービスを業務の観点から監視・評価することを可能とし、評価指標（ビジネスサービスレベル情報（B S L情報））に応じて業務フローを改善する際の負担を軽減するシステムの例である。

### 【0015】

本システムを構成する主な要素には、以下がある。

サービス利用者100（又は、サービス利用者側のコンピュータやシステム100）は個人もしくは法人（又は、個人や法人などが用いるコンピュータやシス

テム等) であり、 S P (サービスプロバイダ) 110Aが提供するサービスを利用する。また、サービス管理会社130を通じて、 B S L (Business Service Level) 情報の照会やサービスの検索を行う。図1では、サービス利用者100は S P 110A、 110B、 110Cやサービス管理会社130とは独立であるが、 従属する構造でもよい。例えば、 いずれかの S P に属していてもよいし、 サービス利用者100自身が S P であってもよい。

#### 【0016】

S P 110Aはサービス111Aにおいてサービス利用者100にサービスを提供する処理およびS P 110B、 110Cを利用する処理を行い、 その際の取引履歴を履歴112Aに取得する。また、 ビジネスサービス情報 (以降、 B S I : Business Service Information) コレクタ113Aは取引毎に監視情報を取得し、 ビジネスサービスレベル (B S L : Business Service Level) アナライザ134に通知する。

#### 【0017】

B S L アナライザ134は、 収集した当該監視情報に基づいてビジネスサービスレベルを評価する。また、 S P 110BやS P 110Cとの通信処理は電文変換処理部114にて行う。なお、 S P 110AとS P 110B間の実線による結合140はフロー変更前の通信路を表現しており、 S P 110AとS P 110C間の点線による結合141はフロー変更後の通信路を表現している。

#### 【0018】

このフロー変更指示は、 経営者120 (又は、 経営者側システム120) が用いるコンピュータ等からの変更指示のデータを送信することにより行われる。通信路の変更処理は、 変更指示のデータに基づいて電文変換処理部114にて行われる。

#### 【0019】

S P 110BとS P 110Cも基本的にはS P 110Aと同じ構造をしており、 サービス111B、 111C、 履歴112B、 112C、 および113B、 113Cからなる。

#### 【0020】

以上のようなSP（SP110A、SP110B、SP110C）が複数集まり、互いにサービスを利用し合い、フローを形成することにより、新たな複合型のサービスを提供することが出来る。

#### 【0021】

なお、図1では、SP110A、110B、110Cはそれぞれ独立であるが、1つのSPが複数のサービスを提供し、SP内で互いにサービスを利用し合う構造でもよい。また、BSIコレクタとSPが1対1に対応していなくてもよい。1つのBSIコレクタが複数のSPを担当してもよいし、逆に1つのSPが複数のBSIに監視情報を提供してもよい。

#### 【0022】

経営者120はSPを経営する個人もしくは法人であり、サービス管理会社130を通じて、BSL情報の照会、サービスの検索、サービスフローの変更、および監視情報の登録を行う。経営者120は基本的にはSP110AのようにSPを利用および提供する企業に属し、SP110Aの経営や業務改善に関与する立場にある者であるが、フロー中の経営者120が属さない任意のSPに対して、SP110Aに対して行うのと同様の手続きを行ってもよい。

#### 【0023】

サービス管理会社130は各SPに指示を出す立場にある企業もしくはシステムであり、サービス定義136、BSL情報137とフロー定義138を保持するレジストリ135、BSLアナライザに監視情報やBSL情報137の定義を指定する監視・評価情報指定者133、BSLアナライザ134、経営者120からの指示によりビジネスフローを改善するビジネスプロセス管理132、およびサービス利用者100や経営者120からのレジストリへのアクセスを制限することで、個人や法人情報の漏洩を守るアクセス管理131からなる。

#### 【0024】

監視・評価情報指定者133は経営者120からの依頼を受けて、サービス定義136中の接続仕様136Aや履歴仕様136BからSPの監視対象情報を選択し、BSLアナライザ134に監視情報の登録依頼を行う。

#### 【0025】

監視依頼を受けたB S Lアナライザ134は監視対象S P 110Aや110B、110C中のB S Iコレクタ113Aや113B、113Cに監視項目を指定し、その後送信されてくるB S Iを解析し、B S L情報137としてレジストリ135に登録する。

#### 【0026】

以上のように、B S Lアナライザ134はB S L情報137を導出する上で、欠かせない存在であり、B S L情報137の存在ゆえに経営者120は、各S PやS P内のサービス、もしくは業務フローを客観的に評価することが出来る。

#### 【0027】

一方で、B S Iコレクタ113A、113B、113Cは、監視項目を指定されると、その監視項目に基づいて送信されるB S Iを用いて作成されるB S L情報137に対するアクセス権限に関する情報をアクセス管理131に通知する。

また、経営者120は、B S L情報137に基づいて、ボトルネック（例：性能ボトルネック、業務評価レベルが低い、業務フローが収益を出す構造ではなくなってしまっているなど）となるS P 110Bを特定し、B S L情報137やサービス定義136、フロー定義138を検索条件として、ビジネスプロセス管理132を通じて代替S P 110Cを検索し、フローの変更指示をS P 110Aの電文変換処理部114に通知する。

#### 【0028】

以上のように、サービス管理会社130は、各S Pの接続先や監視対象項目を指示することにより、経営者120の望むフローを構築することが出来る。いわば、S Pの取りまとめ的な存在である。サービス管理会社130が存在することにより、各S Pは各自が提供するサービスを忠実に提供し、自身の接続先のみを管理することに専念すればよく、フロー全体としての整合性や業務効率を意識する必要がなくなる。

#### 【0029】

なお、ビジネスプロセス管理132、B S Lアナライザ134、およびレジストリ135全てがサービス管理会社130内に存在しなくてもよい。それぞれが独立の企業に属してもよいし、サービス管理会社130内に複数存在してもよい

。

### 【0030】

なお、図1中に示した各S P 1 1 0 A、1 1 0 B 1 1 0 Cが構成するフローは1例であり、他のより複雑もしくは簡易なフローを形成してもよい。

### 【0031】

本システムは、計算機およびインターネットなどの通信手段により構成されるシステムである。本システムでのデータ処理は、計算機装置上でプログラムを実行することによって実現する。

### 【0032】

以下の説明では、上記の要素がデータ処理を行なうことを示すが、それらのデータ処理は、それぞれの要素に対応した計算機上でプログラムを実行することによって実現する。

### 【0033】

上記のそれぞれの要素は、以下に説明するデータの授受を行なう。それらのデータ授受は、インターネットなどの通信手段を介して行なう。

### 【0034】

これらのプログラムは、ハードディスク装置、CD-ROMなどの計算機で読み書きができる記憶媒体に格納し、インターネットなどの通信手段を通してプログラムにアクセスする。

### 【0035】

すなわち、本システムは、計算機およびインターネットなどの通信手段によって実現される。

### 【0036】

以下、このシステムでのビジネスサービスを監視・評価し、フローを変更するデータ処理の流れの概略を説明する。

### 【0037】

なお、以下の例で示す内容は、ビジネスサービス管理に関わる対象のうち、主要なもののみを示している。このアイデアを中心に説明するため、レジストリが格納するデータや各S Pが監視対象とする履歴データの詳細内容や、電文の詳細

内容、同様にデータ処理できる対象については省略している。以下の例に説明していないが同様にデータ処理できる対象としては、例えば、企業の管理業務（人事、総務、資材発注業務）が形成するビジネスサービス等がある。例示している対象は、理解し易くするためのものであり、以下の例に限定されるものではない。

### 【0038】

以下、銀行の融資サービスを対象とした処理について説明する。

融資サービスとは、個人、もしくは法人が銀行から融資を受ける際に、銀行が融資依頼者、もしくは融資依頼法人を審査し、融資可能か否かや、融資額、融資利率等を決定し、融資後債権を回収するという一連のビジネスサービスのことである。

### 【0039】

図2を用いて、対象となる融資のフローの概要を説明する。

尚、業務フローの構成要素は、サービスプロバイダ、サービスプロバイダが提供するサービス、サービスプロバイダが提供するサービスのための計算機やシステム、サービスプロバイダが提供するサービスのためのプログラム、サービスを提供するための処理等を含んでいてもよいし、その他のものでもよい。また、業務フローは単体の要素を含むだけでなく、順序づけた複数の処理又は業務フローなど（サブフロー）を含んでいてもよいし、その他のものでもよい。

銀行902は、融資サービスを実現する際のサブ業務を取りまとめ、サービス利用者901から直接の融資依頼を受付ける窓口的役割を行う。

### 【0040】

銀行902は、まず融資依頼を融資サービス903で受け、融資サービス903は融資審査905にサービス利用者901の審査を依頼する。次に、融資審査905は信用調査906にサービス利用者901の調査を依頼し、その結果に基づいてサービス利用者901への融資条件を決定し、結果を融資サービス903に返す。融資サービス903は融資条件に基づいて、勘定系904にサービス利用者901への入金処理を依頼する。その後、融資サービス903は債権回収907に融資した資金の回収処理を依頼する。

#### 【0041】

経営者120は、フローを構成する各SPもしくはサービスのBSL情報137を照会したところ、調査会社D906が提供する信用調査サービスよりも、調査会社C908が提供するフローの方がより質の高い業務を提供してくれると判断し、信用調査サービスの利用先を調査会社C908に変更することにした。調査会社C908は、更に、高度に専門化された調査情報収集909サービスを利用してサービス利用者901の情報を収集し、豊富な情報に基づいた確度の高い評価値を提供する信用リスク評価910サービスを利用して、サービス利用者901の貸し倒れリスクを算出するというフローを形成している。

#### 【0042】

また、経営者120は、債権回収のアウトソーシングサービスを検索したところ、小口顧客債権回収サービスを安価に提供するが、債権回収の実績が少ない債権管理会社G912を見つけた。当面、小口顧客の債権回収のみを債権管理会社G912に任せ、大口顧客については、銀行902内に新たに大口顧客の債権回収を専門に扱う大口債券管理911ノードを立ち上げることにした。

なお、フロー画面900の詳細な説明は後述の「フロー変更フェーズ」にて行う。また、ノードとは業務フローに含まれる要素を意味する。業務フローは1つのノードを含んでもよいし、複数のノードを含んでもよいし、その他のものを含んでもよい。

#### 【0043】

以下、ビジネスサービスの監視・評価およびフロー変更処理を、次の5つのフェーズ（段階）に分けて説明する。

#### 【0044】

「監視項目登録フェーズ」では、監視対象となるSPの電文や履歴項目を指定し、BSIコレクタに登録する。

「BSI収集フェーズ」では、監視項目に対応する情報を収集し、BSLアナライザに送信する。

#### 【0045】

「BSL解析フェーズ」では、BSIコレクタから取得したBSIを解析し、

B S L情報を生成、登録する。

「フロー変更フェーズ」では、B S L情報に基づいてフローを変更する。

「新フロー形成フェーズ」では、新フローを形成するための通信処理を行う。

上述したように、サービスプロバイダが送受信する電文や処理の履歴を収集し、収集した情報を解析することで、ビジネスサービスのレベルを解析し、解析した結果を出力することで、ビジネスサービスの評価等に利用することができる。

#### 【0046】

まず、「監視項目登録フェーズ」では、以下を行う。

図3に示すように、S P 1 1 0は、提供するサービス1 1 1（又は、サービスを提供するプログラム1 1 1）への接続仕様（プログラム1 1 1とのデータ送受信のために必要なインターフェースの情報や通信プロトコルの情報など）と、サービスプロバイダ内部で取得する履歴1 1 2（又は、プログラム1 1 1の処理の履歴1 1 2）のテーブル定義のうち、外部に公開してもよい定義を履歴仕様として、接続仕様と履歴仕様の登録2 0 0処理を通じて、レジストリ1 3 5に登録する。

登録された接続仕様と履歴仕様はそれぞれ、サービス定義1 3 6（後述）中の接続仕様1 3 6 A（後述）および履歴仕様1 3 6 B（後述）としてレジストリ1 3 5内に格納される。

#### 【0047】

その後、経営者1 2 0は、監視・評価情報指定者1 3 3（又は、監視・評価情報の指定を行うために用いるコンピュータシステムに含まれる監視・評価情報指定部1 3 3）を通じて以下の処理を行う。

まず、レジストリ1 3 5から接続仕様と履歴仕様の取得2 1 0処理を通じて、監視したいS P 1 1 0を、監視先指定画面7 0 0（後述）を用いて指定し、指定したS P 1 1 0の接続仕様1 3 6 Aおよび履歴仕様1 3 6 Bをレジストリから取得する。

#### 【0048】

その後、監視電文指定画面5 0 0（後述）および監視履歴指定画面6 0 0（後述）を用いて監視項目を決定し（監視項目の決定処理2 1 1）、決定された監視

項目のデータの受信を受信し、受信したデータにもとづいてB S L情報137の決定処理212を行う。

#### 【0049】

監視項目とB S L情報137（後述）を決定したら、監視項目およびB S L情報の通知213処理を通じて、B S Lアナライザ134に監視項目とB S L情報137の定義情報を通知する。同時に、B S Iに基づいて生成されるB S L情報をどのような利用者に公開してよいのかを決定し、アクセス権限登録320を通じて、利用者セキュリティ情報323（後述）を更新する。

#### 【0050】

監視項目を通知されたB S Lアナライザ134は、B S L情報の定義登録220を通じて、B S L情報137の定義情報をレジストリ135に登録し、次に監視依頼の旨事前登録221処理を通じて、B S Iコレクタ113に監視を依頼するデータを送信する。

#### 【0051】

尚、上述した、接続仕様と履歴仕様の取得処理210、監視項目の決定処理211、B S L情報の決定処理212、監視項目およびB S L情報の通知処理213の各処理はそれぞれ異なるモジュールとしてプログラムで提供してもよいし、その他のものでもよい。また、監視項目の決定処理211やB S L情報の決定処理の際に、ユーザから受け付けるデータは、ネットワークを通じて送受信してもよい。

#### 【0052】

図4に示すように、監視依頼を受けたB S Iコレクタ113Aはアクセス権限付与301処理において、アクセス権限付与画面800（後述）を通じて、アナライザセキュリティ情報306（後述）と利用者セキュリティ情報323を参照・更新する。処理手順は以下の通りである。まず、認証情報306Aを参照し、B S Lアナライザ134を認証する。次に監視要求があった項目をB S Lアナライザ134に送付してよいか否かを決定し、送付してよい場合には、承認情報306Bおよび許可情報306Cを更新する（更新内容は後述）。

#### 【0053】

同様に、B S I に基づいて生成されるB S L情報をどのような利用者に公開してよいのかを決定し、アクセス権限登録320を通じて、利用者セキュリティ情報323を更新する。ここで、アクセス管理131はレジストリへのアクセス制限を行っており、サービス管理会社130外からレジストリへアクセスする者は、必ずアクセス管理処理321にて認証と承認を受けてから、データ検索処理322を通じて情報を照会することになる。

#### 【0054】

次に、監視対象項目の設定302処理を通じて、電文取得機能307に監視対象電文項目を設定し、履歴取得機能300に監視対象履歴項目を設定する。

#### 【0055】

以降では、サービス定義136、接続仕様136A、履歴仕様136B、監視先指定画面700、監視電文指定画面500、監視履歴指定画面600、B S L情報137、アクセス権限付与画面800、アナライザセキュリティ情報306、および利用者セキュリティ情報323の詳細説明を順に行う。

#### 【0056】

これにより、経営者120は、フロー全体を通じて監視した項目をB S Lアナライザ134一箇所で指定するだけで、各S Pを監視するB S Iコレクタに項目を通知することが出来る。

#### 【0057】

まず、サービス定義136の説明を行う。

図5に示すように、サービス定義136は、サービスを一意に識別するサービスID1400、サービス名1401、サービスを提供するノードの属性情報1402、サービスの業務分野を示す業務情報1403、定型フォーマットにはならないサービスに関する情報をフリーフォーマットで付加した詳細説明1404、サービスを構成する複数の接続仕様136A、およびサービスを構成する複数の履歴仕様136Bからなる。本図5では、信用調査サービスの情報1410を例示しており、サービスIDが“S V 0 0 0 4”、サービス名が“信用調査”となっている。

#### 【0058】

また、履歴仕様136Bは更に、サービスを提供するサーバが取得する履歴情報である複数のサーバ履歴仕様1405とサービスを利用するクライアントが取得する履歴情報である複数のクライアント履歴使用1406からなる。なお、接続仕様136Aと履歴仕様136Bは基本的にメッセージ名1503（後述）により関連付けられるが、メッセージタイプ1500（後述）やサービスID1400により関連付けてもよい。

#### 【0059】

次に、接続仕様136Aの説明を行う。

図6に示すように、接続仕様136Aは、サービス中の1取引を示すメッセージタイプ1500、フリーフォーマットによるメッセージタイプ1500の詳細説明1501、およびメッセージタイプを構成する複数のメッセージデータ1502からなる。

#### 【0060】

また、メッセージデータ1502は更に、メッセージ名1503、送信メッセージか返信メッセージかの区別を示す送・返信の別1504、フリーフォーマットによるメッセージ名1503の詳細説明1505、およびメッセージデータ1502を構成する複数のパラメタデータ1506からなる。なお、メッセージデータ1502は、1トランザクションの例を示しており、これが複数集まって1取引を示すメッセージタイプ1500となる。一般的には、送信メッセージと返信メッセージがそれぞれメッセージデータ1502に相当し、送・返信メッセージのペアがメッセージタイプ1500に相当する。例1508A、1508Bは、送信メッセージとして“調査依頼メッセージ”をSPに送信すれば、“調査回答メッセージ”がクライアントに返信され、例1507はこれら2つのメッセージペアが“債務調査依頼メッセージ”として定義されていることを示している。

#### 【0061】

次に、例1508Aの“調査依頼メッセージ”を例に、パラメタデータ1506の説明を行う。

#### 【0062】

図7に示すように、パラメタデータ1506は、パラメタ名1600、パラメ

タ型1601、およびフリーフォーマットによりパラメタ名1600を説明した意味1602からなる。調査依頼メッセージは具体的には例1603A、1603B、1603C、1603Dなどからなっている。例1603Aはパラメタ名“調査対象者名”、パラメタ型“文字列”、意味“調査対象者の氏名”、例1603Bはパラメタ名“口座番号”、パラメタ型“数値”、意味“調査対象者の口座番号”、例1603Cはパラメタ名“年収”、パラメタ型“金額”、意味“調査対象者の昨年度年収”、例1603Dはパラメタ名“生年月日”、パラメタ型“日付”、意味“調査対象者の生年月日”となっている。

#### 【0063】

次に、サーバ履歴仕様1405の説明を行う。

図8に示すように、サーバ履歴仕様1405は、テーブル名1700、フリーフォーマットによるテーブル名1700の詳細説明1701、および複数のフィールドデータ1702からなる。例1706では、テーブル名が“債務調査履歴SV”となっており、これは信用調査サービスを提供するSPが債務調査依頼メッセージ1507を処理した際に取得する履歴を表している。

#### 【0064】

また、フィールドデータ1702は更に、フィールド名1703、フィールド型1704、およびフリーフォーマットによりフィールド名1703を説明した意味1705からなる。債務調査履歴SVは具体的には例1707A、例1707B、例1707C、例1707D、例1707Eなどからなっている。例1707Aはフィールド名“受付日”、フィールド型“日付”、意味“調査依頼メッセージの受付日”、例1707Bはフィールド名“受付時刻”、フィールド型“時刻”、意味“調査依頼メッセージの受付時刻”、例1707Cはフィールド名“回答日”、フィールド型“日付”、意味“調査回答メッセージの返信日”、例1707Dはフィールド名“負債”、フィールド型“金額”、意味“調査対象者が抱えている負債合計額”、例1707Eはフィールド名“信用度”、フィールド型“数値”、意味“調査対象者の返済リスク”となっている。

#### 【0065】

次に、クライアント履歴仕様1406の説明を行う。

図9に示すように、クライアント履歴仕様1406は、サーバ履歴仕様1405と全く同じ構造をしており、テーブル名1800、詳細説明1801、および複数のフィールドデータ1802からなる。例1806では、テーブル名が“債務調査履歴CL”となっており、これは信用調査サービスを利用するクライアントが債務調査依頼メッセージ1507を利用した際に取得する履歴を表している。

### 【0066】

また、フィールドデータ1802は更に、フィールド名1803、フィールド型1804、および意味1805からなる。債務調査履歴CLは具体的には例1807A、例1807B、例1807C、例1807D、例1807Eなどからなっている。例1807Aはフィールド名“依頼日”、フィールド型“日付”、意味“調査依頼メッセージの発行日”、例1807Bはフィールド名“依頼時刻”、フィールド型“時刻”、意味“調査依頼メッセージの発行時刻”、例1807Cはフィールド名“回答取得日”、フィールド型“日付”、意味“調査回答メッセージの受信日”、例1807Dはフィールド名“融資金額”、フィールド型“金額”、意味“融資可能金額”、例1807Eはフィールド名“融資レベル”、フィールド型“数値”、意味“融資可能な条件の評価レベル”となっている。

### 【0067】

次に、監視先指定画面700の説明を行う。

図10に示すように、監視先指定画面700は、監視名を表示するラベル701、監視対象のフロー名を表示するラベル702、監視電文指定画面500へ遷移するボタン704、監視履歴指定画面600へ遷移するボタン705、BSLアナライザ134に監視項目を通知するためのボタン706、および監視対象ノード一覧を表示するウィンドウ703からなる。例では、監視名“融資フロー監視”、フロー名“融資フロー”となっている。

### 【0068】

ウィンドウ703は、複数のサービス名を表示するラベル707と各サービスを提供する複数の監視先名（ノード名）を表示するラベル708A、708Bからなる。サービス名ラベル707に付けられたチェックボックス710をチェック

クすれば、該当するサービスを提供するノードを全て監視対象とすることが出来る。また、各ノード名ラベル708A、708Bに付けられたチェックボックス711A、711Bをチェックすれば、各ノード単位に監視対象を指定することが出来る。

#### 【0069】

例では、サービス名“信用調査”を提供する監視先名“調査会社C”と“調査会社D”が表示されており、711Aをチェックしているので、調査会社Dを監視対象とすることになる。また、各ノード名ラベル708A、708Bの横に付けられた詳細ボタン709A、709Bを押下すると、それぞれのノードの様々な属性情報が表示される。

#### 【0070】

なお、図10に示した各インターフェース部品は監視先指定画面700実現の一例を示したに過ぎない。ラベルの配置を変えててもよいし、ウインドウを左ペインに階層構造を表示し、右ペインに各項目の詳細情報を表示するような構造にしてもよい。いずれにせよ、ここで説明した入出力情報と同等の情報を扱うことが出来ればよい。

#### 【0071】

次に、監視電文指定画面500の説明を行う。

図11に示すように、監視電文指定画面500は、監視名を表示するラベル501、監視対象のフロー名を表示するラベル502、監視履歴指定画面600へ遷移するボタン504、監視先指定画面700へ遷移するボタン505、BSLアナライザ134に監視項目を通知するための“送信”ボタン506、および監視対象電文一覧を表示するウインドウ503からなる。例では、監視名“融資フロー監視”、フロー名“融資フロー”となっている。

#### 【0072】

ウインドウ503は、接続仕様136Aの構造をほぼそのまま表示しており、複数のサービス名を表示するラベル507、各サービスを構成する複数のメッセージタイプを表示するラベル508、各メッセージタイプを構成する複数のメッセージ名を表示するラベル509A、509B、および各メッセージ名を構成す

る複数のパラメタ名、パラメタ型、意味を表示するラベル510A、510B、511A、511B、512A、512Bからなる。サービス名ラベル507に付けられたチェックボックス514をチェックすれば、該当するサービスを構成するメッセージタイプを全て監視対象とすることが出来る。また、各メッセージタイプラベル508に付けられたチェックボックス515をチェックすれば、各メッセージタイプ単位にメッセージタイプを構成するメッセージ名全てを監視対象とすることが出来る。

#### 【0073】

更に、各メッセージ名ラベル509A、509Bに付けられたチェックボックス516A、516Bをチェックすれば、各メッセージ名単位にメッセージ名を構成するパラメタ名全てを監視対象とすることが出来る。そして、各パラメタ名ラベル510A、510Bに付けられたチェックボックス517A、517Bをチェックすれば、各パラメタ名単位に監視対象とすることが出来る。

#### 【0074】

例では、サービス名“信用調査”を構成するメッセージタイプ名“債務調査メッセージ”、更に“債務調査メッセージ”を構成するメッセージ名“調査依頼メッセージ”と“調査回答メッセージ”、そして“調査依頼メッセージ”を構成するパラメタ名“年収”、パラメタ型“金額”、意味“調査対象者の昨年度年収”とパラメタ名“口座番号”、パラメタ型“数値”、意味“調査対象者の口座番号”が表示されており、517Aと516Bをチェックしているので、年収パラメタと調査回答メッセージを監視対象とすることになる。また、各意味ラベル512A、512Bの横に付けられた詳細ボタン513A、513Bを押下すると、それぞれのパラメタの詳細な情報が表示される。

#### 【0075】

なお、図11に示した各インターフェース部品は監視電文指定画面500実現の一例を示したに過ぎない。ラベルの配置を変えてよいし、ウィンドウを左ペインに階層構造を表示し、右ペインに各項目の詳細情報を表示するような構造にしてもよい。いずれにせよ、ここで説明した入出力情報と同等の情報を扱うことが出来ればよい。

### 【0076】

次に、監視履歴指定画面600の説明を行う。

図12に示すように、監視履歴指定画面600は、監視名を表示するラベル601、監視対象のフロー名を表示するラベル602、監視電文指定画面500へ遷移するボタン604、監視先指定画面700へ遷移するボタン605、B S L アナライザ134に監視項目を通知するための“送信”ボタン606、および監視対象履歴一覧を表示するウインドウ603からなる。例では、監視名“融資フロー監視”、フロー名“融資フロー”となっている。

### 【0077】

ウインドウ603は、履歴仕様136Bの構造をほぼそのまま表示しており、複数のサービス名を表示するラベル607、各サービスを構成する複数のテーブル名を表示するラベル608A、608B、および各テーブル名を構成する複数のフィールド名、フィールド型、意味を表示するラベル609A、609B、610A、610B、611A、611Bからなる。サービス名ラベル607に付けられたチェックボックス613をチェックすれば、該当するサービスを構成するテーブル名を全て監視対象とすることが出来る。

### 【0078】

また、各テーブル名ラベル608A、608Bに付けられたチェックボックス614A、614Bをチェックすれば、各テーブル名単位にテーブル名を構成するフィールド名全てを監視対象とすることが出来る。そして、各フィールド名ラベル609A、609Bに付けられたチェックボックス615A、615Bをチェックすれば、各フィールド名単位に監視対象とすることが出来る。

### 【0079】

例では、サービス名“信用調査”を構成するテーブル名“債務調査履歴S V”と“経歴調査履歴S V”、更に“債務調査履歴S V”を構成するフィールド名“受付日”、フィールド型“日付”、意味“調査依頼メッセージの受付日”とフィールド名“負債”、フィールド型“金額”、意味“調査対象者が抱えている負債合計額”が表示されており、615Aと614Bをチェックしているので、受付日フィールドと経歴調査履歴S Vを監視対象とすることになる。また、各意味ラ

ベル611A、611Bの横に付けられた詳細ボタン612A、612Bを押下すると、それぞれのフィールドの詳細な情報が表示される。

#### 【0080】

なお、図12に示した各インターフェース部品は監視履歴指定画面600実現の一例を示したに過ぎない。ラベルの配置を変えててもよいし、ウィンドウを左ペインに階層構造を表示し、右ペインに各項目の詳細情報を表示するような構造にしてもよい。いずれにせよ、ここで説明した入出力情報と同等の情報を扱うことが出来ればよい。

#### 【0081】

次に、BSL情報137の説明を行う。

図13に示すように、BSL情報137は、BSL情報を一意に識別するBSLID1900、BSL名1901、評価対象のサービスID1902、評価対象のノードID1903、フリーフォーマットによるBSL情報137の詳細説明1904、公知の複数の情報SLAデータ1905、および本案で新規に提案する複数のBSLデータ1906を含む。例1913では、BSLID“BSL00004”、BSL名“信用調査評価”、サービスID“SV00004”、ノードID“ND00004”となっており、信用調査サービスを提供する調査会社Dを評価するBSL情報であることを示している。

尚、これらの評価項目や評価値等のデータを含む定義は一例であり、これ以外の情報でもよい。

#### 【0082】

また、SLAデータ1905は更に、評価項目1907、評価値1908、およびフリーフォーマットにより評価項目1907を説明した意味1909からなる。例1914では、評価項目“稼働率”、評価値“95%”、意味“1ヶ月単位で監視した稼働率=（1ヶ月－ダウン時間）／1ヶ月”となっている。

#### 【0083】

そして、BSLデータ1906は更に、評価項目1910、評価値1911、およびフリーフォーマットにより評価項目1910を説明した意味1912からなる。具体的には、例1915A、例1915B、例1915Cなどからなって

いる。例 1915A は評価項目 “調査の早さ”、評価値 “3 日”、意味 “調査結果を回答するまでの日数”、例 1915B は評価項目 “調査地域”、評価値 “関東”、意味 “調査会社が調査可能な地域”、例 1915C は評価項目 “調査費用”、評価値 “¥10,000”、意味 “調査一件あたりの平均調査費用” となっている。なお、これら以外の評価項目として、信用調査サービスであれば、“調査可能事業分野”、“会社規模”、“調査実績”などが考えられる。また、融資審査サービスであれば、“査定の早さ”、“金利優遇幅”、“査定の厳しさ”、“稟議の早さ”などの評価項目が考えられる。

#### 【0084】

次に、アクセス権限付与画面 800 の説明を行う。

図 14 に示すように、アクセス権限付与画面 800 は、監視名を表示するラベル 801、監視対象のフロー名を表示するラベル 802、アクセス権限に関する情報をアナライザセキュリティ情報 306 およびアクセス管理 131 に通知するための “決定” ボタン 807、アナライザのアクセス権限を指定するウィンドウ 803、今回監視する項目が事前に各アクセス権限に与えられた監視項目に違反していないか否かの整合性をチェックするための “監視項目整合性チェック” ボタン 804、整合性チェックの結果を表示するウィンドウ 805、およびレジストリ利用者（サービス利用者 100 や経営者 120）のアクセス権限を指定するウィンドウ 806 からなる。例では、監視名 “融資フロー監視”、フロー名 “融資フロー” となっている。

#### 【0085】

ウィンドウ 803 は、アナライザセキュリティ情報 306 のアクセス権限 2004 をほぼそのまま表示しており、アクセス権限名を表示するラベル 807A、807B、807C、807D からなる。ラベル名 807A、807B、807C、807D に付けられたチェックボックスをチェックすれば、各権限に対して、該当監視名が今回新たに監視対象とする項目（監視電文指定画面 500 や監視履歴指定画面 600 で指定した項目）の参照を許可することが出来る。例では、アクセス権限 “Association Member”、“Administrator”、“General User”、“Association Gold Member” のうち、ラベル 807A とラベル 807D のチ

エックボックスをチェックしているので、“Association Member” 権限もしくは “Association Gold Member” を持つB S Lアナライザ134には、今回監視対象項目が送信されることになる。

#### 【0086】

ボタン804は、ウインドウ803で監視項目の参照を許可した各アクセス権限が今回新たに監視を許可された項目に、元々アナライザセキュリティ情報306の許可項目2005で許可されている項目以外の項目が含まれていないか否かをチェックする。もし、許可項目2005以外の項目が含まれていれば、該当する項目をウインドウ805に表示する。

#### 【0087】

ウインドウ805は、ボタン804でのチェック結果を表示する。このウインドウ805は、項目名ラベル808A、808B、項目名の詳細情報を表示するボタン809A、809B、各項目を新たに許可項目2005に追加するボタン810A、810Bからなる。各項目のうち、許可項目2005に追加するべきでないと判断する項目については、B S Lアナライザ134に対して監視項目の見直しを依頼する。例では、“調査対象者名”と“負債”が元々の許可項目2005にない項目である。

#### 【0088】

ウインドウ806は、利用者セキュリティ情報323のアクセス権限2106をほぼそのまま表示しており、アクセス権限名を表示するラベル811A、811B、811C、811Dに付けられたチェックボックスをチェックすれば、各権限に対して、該当監視名が今回新たに監視対象とする項目とB S Lアナライザ134が今回新たに導出するB S L情報137の参照を許可することが出来る。例では、アクセス権限“General User”、“Financial Partner”、“Administrator”、“Financial Gold Member”のうち、ラベル811Aと811Dのチェックボックスをチェックしているので、“General User” 権限もしくは“Financial Gold Member”を持つサービス利用者100や経営者120には、今回新規B S L情報137の参照が許可されることになる。なお、ウインドウ806で許可した情報は、該当するアクセス権限2106の許可項目2107に反映される

。

### 【0089】

なお、図14に示した各インターフェース部品はアクセス権限付与画面800実現の一例を示したに過ぎない。ラベルの配置を変えてもよいし、ウィンドウを左ペインに階層構造を表示し、右ペインに各項目の詳細情報を表示するような構造にしてもよい。いずれにせよ、ここで説明した入出力情報と同等の情報を扱うことが出来ればよい。

### 【0090】

次に、アナライザセキュリティ情報306の説明を行う。

図15に示すように、アナライザセキュリティ情報306は、複数の認証データ306A、複数の承認データ306B、および複数の許可データ306Cからなる。

### 【0091】

認証データ306AはBSIコレクタ113がBSLアナライザ134を認証するためのデータであり、一般に使用するユーザIDに相当する送信先アナライザID2000と、パスワードに相当する認証情報2001からなる。例2008では、送信先アナライザID“AN00001”、認証情報“AUTH0123456789”となっている。認証情報は、SSLの認証書のような複雑なバイナリデータでもよい。また、そもそも認証処理の仕組み自体もSSLやRSA、DESといった、より複雑なアルゴリズムでもよい。

### 【0092】

次に承認データ306BはBSLアナライザ134がどのようなアクセス権限を持っているのかを定義する情報であり、送信先アナライザID2002と複数のアクセス権限2003からなる。承認データ306Bと認証データ306Aは、送信先アナライザID2002と送信先アナライザID2000により関連付けられる。例2009では、送信先アナライザIDは例2008と同じ“AN0001”となっており、アクセス権限2003の例2010A、2010B、2010Cでは、“Association Member”、“Administrator”、“Association Gold Member”の権限が与えられている。

### 【0093】

そして、許可データ306Cは承認データ306Bで示されているアクセス権限2003にそれぞれどのようなデータ（レジストリ135中のサービス定義136）を公開するのかを定義する情報であり、アクセス権限2004と複数の許可項目2005からなる。許可データ306Cと承認データ306Bは、アクセス権限2004とアクセス権限2003により関連付けられる。例2011では、アクセス権限は例2010Aと同じ“Association Member”となっている。

### 【0094】

また、許可項目2005は更に、複数の公開接続仕様2006と複数の公開履歴仕様2007からなっている。公開接続仕様2006の構造は接続仕様136Aと同じであるが、各アクセス権限に対してアクセスを許可されたデータのみが格納されている。同様に、公開履歴仕様2007の構造は履歴仕様136Bと同じであるが、各アクセス権限に対してアクセスを許可されたデータのみが格納されている。

### 【0095】

最後に、利用者セキュリティ情報323の説明を行う。

図16に示すように、利用者セキュリティ情報323は、アナライザセキュリティ情報306とほとんど同じ構造をしており、複数の認証データ2100、複数の承認データ2103、および複数の許可データ2105を含む。違うのは、送信先アナライザID2000が利用者ID2101、送信先アナライザID2002が利用者ID2104となっている点、許可項目2107に公開B S L情報2110が追加されている点、および例である。

### 【0096】

以下では、例を中心に説明する。

認証データ2100はアクセス管理131がサービス利用者100や経営者120を認証するためのデータであり、利用者ID2101と、認証情報2102を含む。例2111では、利用者ID“USR00001”、認証情報“A U T H 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1”となっている。

### 【0097】

次に承認データ2103はサービス利用者100や経営者120がどのようなアクセス権限を持っているのかを定義する情報であり、利用者ID2104と複数のアクセス権限2105を含む。承認データ2103と認証データ2100は、利用者ID2101と利用者ID2104により関連付けられる。例2112では、利用者IDは例2111と同じ“USR00001”となっており、アクセス権限2105の例2113A、2113B、2113Cでは、“General User”、“Financial Partner”、“Financial Gold Partner”の権限が与えられている。

#### 【0098】

そして、許可データ2105は承認データ2103で示されているアクセス権限2105にそれぞれどのようなデータ（レジストリ135中のサービス定義136およびBSL情報137）を公開するのかを定義する情報であり、アクセス権限2106と複数の許可項目2107を含む。許可データ2105と承認データ2103は、アクセス権限2106とアクセス権限2105により関連付けられる。例2114では、アクセス権限は例2113Bと同じ“Financial Partner”となっている。

#### 【0099】

また、許可項目2107は更に、複数の公開接続仕様2108、複数の公開履歴仕様2109、および複数の公開BSL情報2110からなっている。公開接続仕様2108の構造は接続仕様136Aと同じであるが、各アクセス権限に対してアクセスを許可されたデータのみが格納されている。同様に、公開履歴仕様2109の構造は履歴仕様136Bと同じであるが、各アクセス権限に対してアクセスを許可されたデータのみが格納されている。また、公開BSL情報2110の構造はBSL情報137と同じであるが、各アクセス権限に対してアクセスを許可されたデータのみが格納されている。

#### 【0100】

次に、「BSI収集フェーズ」では、以下を行う。

図4に示すように、監視項目が決定したBSIコレクタ113Aでは、SP110Aが監視対象電文の送受信を行う度に、電文取得機能307がサービスA1

1 Aと電文送信処理を行う通信処理308の間で電文をトラップすると共に、履歴取得機能300に、監視対象電文が発生した旨を伝える。履歴取得機能300は監視対象電文に関連する履歴を履歴112Aからトラップする。トラップされた電文および履歴は、監視対象取出し303処理部に通知され、監視対象項目が取り出される。次に、取り出した項目の送信先B S L アナライザ134の決定と、アナライザセキュリティ情報を参照して、該当するB S L アナライザ134に送信してよいか否かのチェックをセキュリティチェック304処理部にて行い、各送信項目をB S Iとして、暗号化処理とB S L アナライザ134への送信処理を、B S I暗号化・送信305処理部にて行う。

#### 【0101】

なお、暗号化処理は必須ではない。そもそも暗号化に対応していないB S L アナライザ134もあり得る。

#### 【0102】

次に、「B S L 解析フェーズ」では、以下を行う。

図4に示すように、B S L アナライザ134はB S I受信・復号化310処理部において、受信したB S Iを復号化する。この処理を同一トランザクションを構成するB S Iが全て集まるまで繰り返す。次に、受信したB S Iを同一トランザクション毎にまとめ、フロー全体としてのB S I情報として保持する（トランザクション単位集計311処理部）。この処理を同一業務を構成するB S Iが全て集まるまで繰り返す。そして、複数のトランザクションにより業務が構成されている場合には、同一業務毎にB S I情報をまとめ、業務全体としてのB S I情報として保持する（業務単位集計312処理部）。最後に、B S Iを解析し、B S L情報137を作成したものを、レジストリ135に登録する（B S L作成・登録313処理部）。以上の処理を定期的に繰り返し、B S L情報137を常に最新の状態に保つ。

#### 【0103】

なお、復号化処理は必須ではない。そもそも暗号化されてこない電文もあり得る。また、集計処理には、様々な手法が考えられる。単に平均値や分散をもとめる方法から、より複雑な統計処理を行いリスク評価値を算出するなどという方法

も考えられる。ここでは、処理方法には特にこだわらない。B S L 情報137を導出するための処理を適宜導入する。また、B S I 情報に含まれるデータごとに、データを評価するための算出方法を定めておき、定められた算出方法にしたがって評価結果を求め、求めた評価結果を画面やファイルや記憶装置等へ出力してもよいし、その他の方法でもよい。

#### 【0104】

これにより、各B S I コレクタが収集した監視対象項目をB S L アナライザ134の一箇所に集約することが出来る。

#### 【0105】

次に、「フロー変更フェーズ」では、以下を行う。

図17に示すように、まず、経営者120は、フロー画面900（後述）を通じて、レジストリ135から既存フローの評価情報を取得し、評価情報表示画面1000（後述）の情報に基づいて、ボトルネックとなっているサービスもしくはノード（以降、単にボトルネックと呼ぶ）を特定する（ボトルネックサービス特定400処理）。

#### 【0106】

尚、ボトルネックとなる部分を特定する処理は、画面に評価値を表示し、ユーザ等が画面に表示された評価値にもとづいてボトルネックとなる部分を指定し、ユーザから指定された情報を、プログラムが受け付けてもよい。また、プログラムが、複数のサービスプロバイダが提供するサービスの評価値を比較する処理を行い、比較結果として評価値が低いものをボトルネックとして特定する処理を行ってもよい。また、予めサービスの項目ごとに評価値のしきい値となる情報を定めておき、定められたしきい値よりも低い値を示すサービスを提供しているサービスプロバイダ等をボトルネックと判定してもよいし、その他の方法でもよい。

#### 【0107】

次に、サービス／フロー検索画面1100（後述）を通じて、B S L 情報137、サービス定義136、フロー定義138（後述）を検索条件として、ボトルネックに変わる別のサービスもしくはフローの検索をビジネスプロセス管理132に依頼する（代替サービス検索依頼401処理）。

**【0108】**

尚、前述の処理において、特定されたサービス名やノード名などのボトルネックを示す識別子やデータ等の入力をユーザから受け付け、受け付けたデータ等をビジネスプロセス管理132へ送信してもよいし、プログラムがボトルネックの評価を行った結果のデータを送信してもよいし、その他の方法でもよい。

**【0109】**

次に、ビジネスプロセス管理132は、レジストリ135から検索条件に該当するサービスもしくはフローを照会（代替サービス検索410処理）し、BSL情報137、サービス定義138、およびフロー定義136の各情報を経営者120に返信する。

**【0110】**

次に、経営者120は、検索結果表示画面1200（後述）に表示された検索結果より、ボトルネックの代わりとなるサービスもしくはフロー（以降、単に代替サービスと呼ぶ）を選択する（代替サービス特定402処理）。

**【0111】**

尚、ユーザから代替サービスを指定する情報の入力を受け付けてもよい。また、プログラムが、ボトルネックとなっている項目の評価値よりも、評価値の高いサービスを提供しているサービスプロバイダを選択して代替サービスとしてもよいし、その他の方法でもよい。

**【0112】**

次に、ボトルネックを代替サービスに変更する旨をビジネスプロセス管理132に通知する（フロー変更指示403処理）。

**【0113】**

次に、ビジネスプロセス管理132は、レジストリ135から代替サービスへの接続情報136Aおよびボトルネックのサーバとなっているサービスへの接続情報136Aをレジストリ135より取得（接続仕様取得411処理）し、次に代替サービス、ボトルネックのクライアントとなっているサービス（以降、単にクライアントサービス）、およびボトルネックのサーバとなっているサービス（以降、単にサーバサービス）のノード履歴定義2400（後述）を履歴112か

ら取得（テーブル定義情報取得412処理）し、経営者120に返信する。

#### 【0114】

次に、経営者120は、ビジネスプロセス管理132から取得した情報を元に、マッピング定義作成画面1300（後述）を通じて、代替サービスへの接続変更するためのマッピング定義2800（後述）を作成する（マッピング定義作成404処理）。そして、作成したマッピング定義2800をビジネスプロセス管理132にアップロードする（マッピング定義アップロード指示405処理）。

#### 【0115】

次に、ビジネスプロセス管理132は、経営者120より受信したマッピング定義2800を該当する代替サービス、クライアントサービス、およびサーバサービスを提供している各SP110にアップロード（マッピング定義アップロード413処理）し、更に、各SP110に一斉にフロー変更指示414を行う。

#### 【0116】

最後に、各SP110は、ビジネスプロセス管理132から受信したマッピング定義2800に基づいて、接続スタブを生成（接続スタブ生成420処理）する。次にビジネスプロセス管理132からフロー変更指示を受信すると、提供しているサービスを閉塞し、接続スタブを動的に（プログラム起動状態で）ローディング（接続スタブローディング421処理）し、接続先変更422処理を行う。

#### 【0117】

なお、マッピング定義アップロード413処理とフロー変更指示414を同時にやっててもよい。また、接続スタブ生成420処理と接続スタブローディング処理421を同時にやっててもよい。また、フローの変更に伴い、変更後のサービスプロバイダへ接続するために必要なプログラムの生成やプログラムの起動に必要な処理を行ってもよい。

#### 【0118】

これにより、経営者120は、フロー中のボトルネックを迅速に発見し、更に代替サービスもしくはフローを容易に検索し、フローを変更することができる。そして、フロー変更の影響をBSLアナライザ134一箇所に指定するだけで、

各SPに項目を通知し、対応させることが出来る。

#### 【0119】

尚、ボトルネックとなるフローの構成要素を判定し、該ボトルネックとなる構成要素を変更するための処理をプログラムが自動的に行ってもよいし、プログラムがユーザからの入力指示を受け付け、受け付けた指示に応じて処理を行ってもよいし、その他のものでもよい。また、業務フローにおいて変更後のノード（サービスプロバイダやサービスプロバイダで提供するためのサービスを処理するためのプログラム等）と、各種データを送受信するために必要となる接続プログラムの設定処理なども自動的に行ってもよいし、その他の方法でもよい。

#### 【0120】

まず、フロー画面900の説明を行う。

図2に示すように、フロー画面900は、サービスを表す角の丸い四角（903、904、905、906、907、908、909、910、911、912がサービスである）、企業の境界を表す四角（901と902が企業の境界である）、およびポップアップメニュー913を含む。なお、サービスと企業の境界が同じ場合には、ノード境界を表す四角は省略してある。また、サービス内の名前はサービス名であり、サービス内の括弧の名前はノード名である。

#### 【0121】

複数のサービスは互いに結合され、1つのフローを形成する。実線で表現した結合はフロー変更前のフローであり、点線で表現した結合は経営者120により変更された後のフローである。なお、変更前後のフローについては前述してあるので、ここでは説明を省略する。

#### 【0122】

フロー画面900の例では、フローを構成するサービスや企業は、サービス利用者901、銀行902、融資サービス（営業店窓口）903、勘定系（勘定管理会社A）904、融資審査（審査会社B）905、信用調査（調査会社D）906、債権回収（債権管理）907、信用調査（調査会社C）908、調査情報収集（情報収集会社E）909、信用リスク評価（評価会社F）910、大口顧客債権回収（大口債券管理）911、および小口顧客債券回収（債権管理会社G

) 912を含む。

#### 【0123】

また、ポップアップメニュー913は、各サービス上でマウス操作することにより表示され、以下の2つのメニューを含む。まず、評価情報表示913Aメニューは、該当するサービスを提供するノードの評価情報を表示するための評価情報表示画面1000を起動する。そして、代替サービス検索913Bメニューは、該当するサービスの代替サービスもしくはフローを検索するためのサービス／フロー検索画面1100を起動する。

#### 【0124】

なお、図2に示した各インターフェース部品はフロー画面900実現の一例を示したに過ぎない。ラベルの配置を変えててもよいし、ウィンドウを左ペインに階層構造を表示し、右ペインに各項目の詳細情報を表示するような構造にしてもよい。いずれにせよ、ここで説明した入出力情報と同等の情報を扱うことが出来ればよい。

#### 【0125】

次に、評価情報表示画面1000の説明を行う。

図18に示すように、評価情報表示画面1000は、BSL名を表示するラベル1001、サービス名もしくはフローネームを表示するラベル1002、ノード名を表示するラベル1003、サービス／フロー検索画面1100へ遷移するための“サービス／フロー検索画面へ”ボタン1006、SLAデータを表示するためのウィンドウ1004、およびBSLデータを表示するためのウィンドウ1005を含む。例では、ラベル1001は“調査会社Dの評価”、ラベル1002は“信用調査”、ラベル1003は“調査会社D”となっている。

#### 【0126】

SLAデータウィンドウ1004は、評価項目1007、評価値1008、およびフリーフォーマットにより評価項目1007を説明した意味1009の複数レコードからなり、該当するSLAデータ1905のうち、参照が許可された情報がほぼそのまま表示される。例1010では、評価項目は“稼働率”、評価値は“95%”、意味“1ヶ月単位で監視した稼働率＝（1ヶ月－ダウン時間）／

1ヶ月”となっている。

#### 【0127】

B S Lデータウインドウ1005は、評価項目1011、評価値1012、およびフリーフォーマットにより評価項目1011を説明した意味1013の複数レコードからなり、該当するB S Lデータ1906のうち、参照が許可された情報がほぼそのまま表示される。例1014では、評価項目は“調査事業分野”、評価値は“製造業全般”、意味“調査会社が得意とする調査事業分野”となっている。

#### 【0128】

なお、図18に示した各インターフェース部品は評価情報表示画面1000実現の一例を示したに過ぎない。ラベルの配置を変えてもよいし、ウインドウを左ペインに階層構造を表示し、右ペインに各項目の詳細情報を表示するような構造にしてもよい。いずれにせよ、ここで説明した入出力情報と同等の情報を扱うことが出来ればよい。

#### 【0129】

次に、サービス／フロー検索画面1100の説明を行う。

図19に示すように、サービス／フロー検索画面1100は、現在利用しているサービス名を表示するラベル1101、現在利用しているノード名を表示するラベル1102、現在使用しているサービス以外のサービスを検索対象とするか否かを示すラジオボタン1103、検索を開始するための“検索開始”ボタン1107、一般検索条件を入力するためのウインドウ1104、S L A検索条件を入力するためのウインドウ1105、およびB S L検索条件を入力するためのウインドウ1106を含む。

#### 【0130】

なお、“検索開始”ボタン1107を押下すると、検索結果表示画面1200に遷移する。例では、ラベル1101は“信用調査”、ラベル1102は“調査会社D”、他サービス検索ラジオボタン1103はチェックされており、他サービスも検索対象となっている。ラジオボタン1103をチェックすると、一般検索条件ウインドウが活性化（入力可能）する。

### 【0131】

一般検索条件ウィンドウ1104は、企業名や連絡先等の企業の属性を検索条件として指定する属性情報入力ボックス1108、業種や提供サービス等の企業の業務を検索条件として指定する業務情報選択リスト1109、およびどのようなサービス定義やフロー定義をサポートしているのかを検索条件として指定するサービス／フロー定義選択リスト1110を含む。例では、属性情報入力ボックス1109の1つとして、企業名1111がチェックされており、入力値1112として“\*”が指定されているので、任意の企業名を検索対象とすることになる。

### 【0132】

また、業種情報選択リスト1109では、調査業務1113が選択されているので、調査業務を提供する企業を検索対象とすることになる。そして、サービス／フロー定義選択リスト1110では、信用調査1114が選択されているので、信用調査サービスのサービス定義を用いた接続をサポートする企業を検索対象とすることになる。また、信用調査1114を選択することで、SLA検索条件ウィンドウ1105およびBSL検索条件ウィンドウ1106には、それぞれ信用調査サービスに対応する条件が表示される。なお、一般検索条件ウィンドウ1104で指定した情報は、検索時、レジストリ135中の一般情報と照らし合われる。なお、一般情報の構造は自明であるので、説明を省略する。

### 【0133】

SLA検索条件ウィンドウ1105は、検索対象項目名を表示する評価項目リスト1115、検索条件を入力するための条件入力ボックス1116、およびフリーフォーマットにより評価項目1115を説明した意味1117の複数レコードを含む。

例では、評価項目リスト1115の1つとして、稼働率1118がチェックされており、入力値1119として“99%”が指定されているので、99%以上の稼働率を約束する企業が検索対象となる。また、意味1120に“1ヶ月単位で監視した稼働率 = (1ヶ月 - ダウン時間) / 1ヶ月”という説明が表示されている。なお、SLA検索条件ウィンドウ1105で指定した情報は、検索時、レ

ジストリ135中のB S L情報137内のS L Aデータ1905と照らし合わされる。

#### 【0134】

B S L検索条件ウィンドウ1106は、検索対象項目名を表示する評価項目リスト1121、検索条件を入力するための条件入力ボックス1122、およびフリーフォーマットにより評価項目1121を説明した意味1123の複数レコードを含む。例では、評価項目リスト1121の1つとして、調査事業分野1124がチェックされており、入力値1125として“\*”が指定されているので、事業分野を特定せずに、企業を検索することになる。また、意味1126に“調査会社が得意とする調査事業分野”という説明が表示されている。なお、B S L検索条件ウィンドウ1106で指定した情報は、検索時、レジストリ135中のB S L情報137内のB S Lデータ1906と照らし合わされる。

#### 【0135】

なお、図19に示した各インターフェース部品はサービス／フロー検索画面1100実現の一例を示したに過ぎない。ラベルの配置を変えてよいし、ウィンドウを左ペインに階層構造を表示し、右ペインに各項目の詳細情報を表示するような構造にしてもよい。いずれにせよ、ここで説明した入出力情報と同等の情報を扱うことが出来ればよい。

#### 【0136】

次に、フロー定義138の説明を行う。

図20に示すように、フロー定義138Aは、フローID2201A、フローナン2202A、該当フローを所有する経営者ID2203A、経営者名2204A、フリーフォーマットによるフローナン2202Aの詳細説明2205A、および複数のサービスデータ2206A（後述）を含む。例2213はフロー画面900に表示されている融資フローを示しており、フローIDは“FW00001”、フローナンは“融資フロー”となっており、経営者120を示す経営者IDは“MGR00001”、経営者名は“山田 太郎”となっている。

#### 【0137】

融資フローは複数のサービスからなっているが、それら複数のサービスに関する

る情報がサービスデータ2214A、2214B、2214C、2214D、2214Eに示されている。2214Aは融資サービス903を表しており、サービスIDが“SV00001”、サービス名が“融資サービス”となっている。2214Bは勘定系904を表しており、サービスIDが“SV00002”、サービス名が“勘定系”となっている。2214Cは融資審査905を表しており、サービスIDが“SV00003”、サービス名が“融資審査”となっている。2214Dは信用調査906を表しており、サービスIDが“SV00004”、サービス名が“信用調査”となっている。2214Eは債権回収907を表しており、サービスIDが“SV00005”、サービス名が“債権回収”となっている。

#### 【0138】

経営者120が信用調査会社D906の提供する信用調査サービスから信用調査会社C908の提供する信用調査フロー2215に変更する場合には、サービス2214Dをフロー2215に変更すればよい。なおフロー2215はフロー定義138Bのような構造となっており、138Aと構造は全く同じである。フロー2215は、フローID2201Bが“FW00002”、フローナンバー2202Bが“信用調査フロー”、経営者ID2203Bが“MGR00002”、経営者名2204Bが“山田 花子”となっている。

#### 【0139】

また、経営者120が、債権管理907の提供する債権回収サービスを、債権管理会社G912の提供する小口顧客債権回収サービス2216Aと大口債券管理911の提供する大口顧客債権回収サービス2216Bに振り分ける場合には、サービス2214Eにサービス2216Aとサービス2216Bを追加し、小口顧客の債権回収処理であれば、サービス2216Aに処理を依頼し、大口顧客の債権回収処理であれば、サービス2216Bに処理を依頼するように、マッピング定義2800を作成すればよい。

#### 【0140】

なお、サービス2216Aとサービス2216Bはサービスデータ2206Bのような構造となっており、2206Aと構造は全く同じである。サービス22

16Aは、サービスIDが“SV00009”、サービス名が“大口顧客債権回収”、サービス2216Bは、サービスIDが“SV0000A”、サービス名が“小口顧客債権回収”となっている。

#### 【0141】

次に、サービスデータ2206Aの説明を行う。

図21に示すように、サービスデータ2206Aは、サービスID2207A、サービス名2208A、フリーフォーマットによるサービス名2208Aの詳細説明2209A、ノードデータ2210A、当該サービスをフロー定義138Aに組み込む際、利用している利用メッセージデータ2211A、当該サービスを実現するために、および内部で形成しているフロー情報である、複数の内部フローデータ2212Aを含む。例2309では、サービスIDは“SV00001”、サービス名は“融資サービス”となっている。

#### 【0142】

ノードデータ2210Aは更に、ノードID2300、ノード名2301、およびフリーフォーマットによるノード名2301の詳細説明2302を含む。例2310は融資サービス903を示しており、ノードIDは“ND00001”、ノード名は“営業店窓口”となっている。

#### 【0143】

利用メッセージデータ2211Aの実態は、メッセージタイプ2303であり、例2311では“融資メッセージ”となっている。

#### 【0144】

また、内部フロー2212Aは更に、ノードの呼出し順序2304、サービスID2305、利用するメッセージタイプ2306、接続先を示す接続ノードID2307、およびフリーフォーマットによる各レコードの詳細説明2308を含む。例では、2312A、2312B、2312Cの3レコードを示している。例2312Aは融資審査905を利用することを示しており、順序が“1”、サービスIDは“SV00001”、メッセージタイプは“審査メッセージ”、接続ノードIDは“ND00003”となっている。

#### 【0145】

また、例2312Bは勘定系904を利用することを示しており、順序が“2”、サービスIDは“SV00002”、メッセージタイプは“振替メッセージ”、接続ノードIDは“ND0002”となっている。そして、例2312Cは債権回収907を利用することを示しており、順序が“3”、サービスIDは“SV00005”、メッセージタイプは“債権登録メッセージ”、接続ノードIDは“ND00005”となっている。

#### 【0146】

次に、検索結果表示画面1200の説明を行う。

図22に示すように、検索結果表示画面1200は、現在利用しているサービス名を表示するラベル1201、現在利用しているノード名を表示するラベル1202、マッピング定義作成画面へ遷移するための“フロー変更”ボタン1203、検索にヒットしたサービス名もしくはフロー名を表示するためのラベル1204と検索にヒットしたノード名を表示するためのラベル1205を含む複数レコード、およびポップアップメニュー1206を含む。例では、現在サービス名ラベル1201は“信用調査”、現在ノード名1202は“調査会社D”となっている。

#### 【0147】

また、サービス／フロー名ラベル1204およびノード名1205の例には、1207A、1207B、1207Cがあり、それぞれ、1207Aのサービス／フロー名は“信用調査”、ノード名は“信用調査会社 $\alpha$ ”、1207Bのサービス／フロー名は“信用調査フロー”、ノード名は“信用調査会社C”、1207Cのサービス／フロー名は“調査情報収集”、ノード名は“情報収集会社 $\beta$ ”となっている。

#### 【0148】

そして、ポップアップメニュー1206は、各レコード（サービス／フロー名1204とノード名1205のペアレコード）上でマウス操作することにより表示され、以下の3つを含む。まず、SLA詳細1206Aメニューを選択すると、該当するノードのSLAデータ1905のうち、参照が許可されているものが表示される。そして、BSL詳細1206Bメニューを選択すると、該当するノ

ードのB S Lデータ1906のうち、参照が許可されているものが表示される。最後に、一般情報詳細1206Cメニューを選択すると、該当するノードの一般情報（属性情報や業種情報でレジストリ135中に格納されている）のうち、参照が許可されているものが表示される。

#### 【0149】

なお、図22に示した各インターフェース部品は検索結果表示画面1200実現の一例を示したに過ぎない。ラベルの配置を変えてもよいし、ウィンドウを左ペインに階層構造を表示し、右ペインに各項目の詳細情報を表示するような構造にしてもよい。いずれにせよ、ここで説明した入出力情報と同等の情報を扱うことが出来ればよい。

#### 【0150】

次に、ノード履歴定義2400の説明を行う。

図23に示すように、ノード履歴定義2400は、ノードID2401、ノード名2402、フリーフォーマットによるノード名2402の詳細説明2403、および複数の内部履歴データ2404を含む。例2410では、ノードIDは“ND00003”、ノード名は“審査会社D”となっている。

#### 【0151】

内部履歴データ2404は更に、サービスID2405、サービス名2406、フリーフォーマットによるサービス名2406の詳細説明2407、サーバ履歴定義2408、およびクライアント履歴定義2409を含む。例2411では、サービスIDは“SV00003”、サービス名“融資審査”となっている。なお、サーバ履歴定義2408の構造はサーバ履歴仕様1405の構造と、更にクライアント履歴定義2409の構造はクライアント履歴仕様1406の構造とそれぞれ全く同じである。内部履歴データ2404も、参照を許可された項目のみがアクセス可能であるので、経営者120はマッピング定義2800を作成する際には、該当する内部履歴データ2404に対する強力なアクセス権限（例：Administrator）を持っていることが前提条件である。

#### 【0152】

次に、マッピング定義作成画面1300の説明を行う。

図24に示すように、マッピング定義作成画面1300は、経営者名を表示するラベル1301、フローナミーを表示するラベル1302、マッピング定義2800を保存するための“保存”ボタン、マッピング定義2800（後述）を各SPにアップロードするための“アップロード”ボタン、マッピング元の既存電文および既存履歴情報を表示するための“既存電文・履歴画面”ウィンドウ1305、およびマッピング先の新規電文および新規履歴情報を表示するための“新規電文・履歴画面”ウィンドウ1306を含む。例では、経営者名ラベル1301は“山田 太郎”、フローナミーラベル1302は“融資フロー”となっている。

#### 【0153】

既存電文・履歴画面ウィンドウ1305は、サービス定義136の構造をほぼそのまま表示しており、まず、既存接続先ノード名を表示するラベル1321と、複数のサービス名を表示するラベル1308があり、各サービスの階層下に、電文情報と履歴情報が表示されている。電文情報は接続仕様136Aの構造をほぼそのまま表示しており、構成は、サービスを構成する複数のメッセージタイプを表示するラベル1309、各メッセージタイプを構成する複数のメッセージ名を表示するラベル1310A、1310B、および各メッセージ名を構成する複数のパラメタ名を表示するラベル1311A、1311Bからなっている。

#### 【0154】

また、履歴情報はサーバ履歴仕様1405やクライアント履歴仕様1406をほぼそのまま表示しており、構成は、サービスを構成する複数のテーブル名を表示するラベル1312A、1312B、および各テーブル名を構成する複数のフィールド名を表示するラベル1313A、1313Bからなっている。例では、1321が“調査会社D”、1308が“信用調査”、1309が“債務調査メッセージ”、1310Aが“調査依頼メッセージ”、1310Bが“調査回答メッセージ”、1311Aが“個人／法人の別”、1311Bが“調査対象者名”、1312Aが“債務調査履歴CL”、1312Bが“経歴調査履歴CL”、1313Aが“調査対象者名”、1313Bが“回答取得日”となっている。

#### 【0155】

新規電文・履歴画面ウィンドウ1306も、ウィンドウ1305とほぼ同じ構

造をしており、サービス定義136の構造をほぼそのまま表示しているので、簡単に説明する。ウィンドウ1306は、新規接続先ノード名を表示するラベル1315、サービス名を表示するラベル1314、メッセージタイプを表示するラベル1316、メッセージ名を表示するラベル1317A、1317B、パラメタ名を表示するラベル1318、テーブル名を表示するラベル1319A、1319B、およびフィールド名を表示するラベル1320からなっている。

#### 【0156】

例では、1315が“調査会社C”、1314が“信用調査フロー”（利用するサービスがフローの場合も便宜上、フロー名がサービス名ラベルに表示される）、1316が“債務調査メッセージ2”、1317Aが“調査依頼メッセージ2”、1317Bが“調査回答メッセージ”、1318が“氏名／企業名”、1319Aが“債務調査履歴CL2”、1319Bが“経歴調査履歴CL”（たまたま、1312Bの“経歴調査履歴CL”と同じテーブル構造）、1320が“調査対象者名（姓）”となっている。

#### 【0157】

既存電文・履歴画面ウィンドウ1305中のラベルのうち、チェックボックスにチェックが入っているものは、新規電文および新規履歴情報を作成するのに使用されている、もしくは新規電文および新規履歴情報から作成されている情報を示す。例では、1311Aの“個人／法人の別”と1311Bの“調査対象者名”が1318の“氏名／企業名”にマッピングされており、例えば、“法人”＋“山田”⇒“(株) 山田”という風にメッセージ送信時に既存電文から新規電文に変換される。なお、マッピング方法はポップアップメニュー1307中のマップ方法1307Bメニューを選択すると、指定できる。マッピング演算子には、上記のような基本的な演算子から複雑な関数まで多数用意されており、また、既存の関数ではマッピングできない場合には、ユーザプログラムとして新規のマッピング用の関数を開発し、プラグインすることが出来る。各項目間の関連付けはマウス操作によりなされ、関連付けられると、矢印線により項目間が結ばれる。ポップアップメニュー1307中の詳細説明1307Aメニューを選択すると、各項目の詳細な説明を表示することが出来る。

### 【0158】

以降、他のマッピング例を説明する。1311Bの“調査対象者名”は1320の“調査対象者名（姓）”にもマッピングされており、例えば、“山田 太郎” ⇒ “山田”という風にメッセージ送信時に既存電文から新規履歴に格納される。次に、1317Bの“調査回答メッセージ”は1310Bの“調査回答メッセージ”にマッピングされており、返信電文受信時に、新規受信電文から既存受信電文にそのまま転送される。次に、1320の“調査対象者名（姓）”と図13中には現れていないが、“調査対象者名（名）”が1313Aにマッピングされており、例えば、“山田” + “太郎” ⇒ “山田 太郎”という風に新規履歴取得時に新規履歴から既存履歴に格納される。最後に、1312Bの“経歴調査履歴CL”は1319Bの“経歴調査履歴CL”にマッピングされており、既存履歴取得時に既存履歴の情報がそのまま新規履歴にもコピーされる。

### 【0159】

以上のようにして作成されたマッピング定義2800は各SPにアップロードされる。マッピング定義2800は、経営者120毎に作成することが可能なので、ある経営者Aのフロー変更が他の経営者Bのフローに干渉することはない。つまり、経営者Aのフローが変わった後でも、既存フローを利用する経営者Bのフローはなんら変わることなく、元のフローでサービスを提供することが出来る。

### 【0160】

また、当然ではあるが、マッピング定義2800には、フロー情報と接続先のノード情報も入っている。これにより、新たなフロー情報に基づいて、指定された接続先ノード、もしくは逐一よりよいサービスを提供する接続先ノードを介して、一連のトランザクションが実行されることになる。

### 【0161】

なお、図24に示した各インターフェース部品はマッピング定義作成画面1300実現の一例を示したに過ぎない。ラベルの配置を変えてよいし、ウィンドウを左ペインに階層構造を表示し、右ペインに各項目の詳細情報を表示するような構造にしてもよい。いずれにせよ、ここで説明した入出力情報と同等の情報を扱

うことが出来ればよい。

#### 【0162】

これにより、経営者120は、フロー変更に際し発生する作業（接続仕様の理解と、プログラム修正、プログラム配布といった、従来の方法であれば多くの工程により実現される作業）を軽減させることが出来る。

#### 【0163】

最後に、マッピング定義2800の説明を行う。

図25に示すように、マッピング定義2800は、経営者ID2801、経営者名2802、フローID2803、フローナム2804、既存接続先ノードID2805、既存接続先ノード名2806、新規接続先ノードID2807、新規接続先ノード名2808、フリーフォーマットによるマッピング定義28000の詳細説明2809、およびマッピング手順に関する情報を格納するマッピングデータ2810を含む。例2821では、経営者ID2801が“MGR00001”、経営者名2802が“山田 太郎”、フローID2803が“FW00001”、フローナム2804が“融資フロー”となっており、例2822では、既存接続先ノードID2805が“ND00004”、既存接続先ノード名2806が“調査会社D”、新規接続先ノードID2807が“ND00006”、新規接続先ノード名2808が“調査会社C”となっている。

#### 【0164】

マッピングデータ2810は更に、複数のマッピング元データレコード、複数のマッピング先データレコード、およびマッピング方法レコードを含む。

#### 【0165】

マッピング元データレコードは更に、マッピング元データ2811、既存／新規の別2812、電文／履歴の別2813、およびフリーフォーマットによるマッピング元データレコードの詳細説明2814を含む。例2823では、マッピング元データ2811は“個人／法人の別”、既存／新規の別2812は“既存”、電文／履歴の別2813は“電文”となっており、例2824では、マッピング元データ2811は“調査対象者名”、既存／新規の別2812は“既存”、電文／履歴の別2813は“電文”となっている。

### 【0166】

マッピング先データレコードは更に、マッピング先データ2815、既存／新規の別2816、電文／履歴の別2817、およびフリーフォーマットによるマッピング先データレコードの詳細説明2818を含む。例2825では、マッピング先データ2815は“氏名／企業名”、既存／新規の別2816は“新規”、電文／履歴の別2817は“電文”となっている。

### 【0167】

マッピング方法レコードは更に、マッピング方法2819およびフリーフォーマットによるマッピング方法の詳細説明2820を含む。例2826では、マッピング方法2819は“括弧変換（「個人／法人の別」）+「調査対象者名」⇒「氏名／企業名」”となっている。なお、この演算方法については、前述マッピング定義作成画面1300の説明で紹介しているので、ここでは詳細は述べない。

### 【0168】

最後に、「新フロー形成フェーズ」では、以下を行う。

図26に示すように、電文変換処理部144は、既存SP110もしくはサービス利用者100を示すSPクライアント2504から電文を受け取ると、まず、電文受信処理部2501において、受信した電文が既存電文か新規電文かを判断する。既存電文であれば、そのままSP固有処理部2503に転送し、新規電文であれば、マッピング定義2800に基づいて接続スタブ生成420処理において生成した接続スタブにより電文を加工し、SP固有処理部2503に転送する。SP固有処理部2503は、SPとしての固有処理を行った後、他のSPを呼出す場合には、送信電文を送信電文処理部2502へ送信する。

### 【0169】

また、債権回収907から大口顧客債権回収911や小口顧客債権回収912へ処理を委譲するようなフロー変更を行った際には、電文受信処理部2501において、接続スタブを用いて電文の振り分け処理（大口顧客か小口顧客かの区別）を行った後、SP固有処理2503を介さずに、直接、電文送信処理部2502へ電文を転送する。

### 【0170】

電文を受け取った電文送信処理部2502は、まず、送信先が既存か新規かを判断する。既存であれば、そのまま送信処理を行い、新規であれば、マッピング定義2800に基づいて接続スタブ生成420処理において生成した接続スタブにより電文を加工した後、新規の接続先に送信する。

### 【0171】

以上の処理は、返信時も同様に逆の手順にて行う。

以降では、電文受信処理部2501と電文送信処理部2502の詳細な処理方法を説明する。

### 【0172】

これにより、既存のSP固有処理部に影響を与えることなく、接続先を変更することが出来る。

### 【0173】

図27に示すように、電文受信処理部2501は、受信電文を受け取ると、電文解析処理部（既存）2601Aにおいて、受信履歴を既存履歴2603Aに格納し、電文解析のためのデータを既存データ2604から取得して、電文を解析する。受信した電文が既存電文であれば、そのまま受信電文中継部2602に転送し、新規電文であれば、該当する電文を処理可能な電文解析処理部（新規）2601Bに転送する。

### 【0174】

電文解析処理部（新規）2601Bは、受信した電文を解析する接続スタブ2606が既に存在すれば、それをロードし、存在しなければ、マッピング定義2605やフロー定義2607をロードして、新たに接続スタブ2606を生成し、格納する。その後、接続スタブ2606を用いて、受信した既存電文、既存履歴2603Aや既存データ2604を用いて、新規電文および新規受信履歴を作成する。そして、新規受信履歴は新規履歴2603Bに格納し、新規電文は受信電文中継部2502に転送する。

### 【0175】

以上の処理は、返信時も同様に逆の手順にて行う。なお、返信時に既存履歴2

603A用にデータを取得する場合には、電文解析処理部（新規）2601Bが、返信時の電文や履歴を加工した後、既存履歴2603Aに該当するデータを格納する。

#### 【0176】

図28に示すように、電文送信処理部2502は、送信電文を受け取ると、電文作成処理部（既存）2701Aにおいて、送信履歴を既存履歴2703Aに格納し、電文作成のためのデータを既存データ2704から取得して、電文を作成する。送信する電文が既存電文であれば、そのまま送信電文中継部2702に転送し、新規電文であれば、該当する電文を処理可能な電文作成処理部（新規）2701Bに転送する。

#### 【0177】

電文作成処理部（新規）2701Bは、送信する電文を作成する接続スタブ2706が既に存在すれば、それをロードし、存在しなければ、マッピング定義2705やフロー定義2707をロードして、新たに接続スタブ2706を生成し、格納する。その後、接続スタブ2706を用いて、送信する既存電文、既存履歴2703Aや既存データ2704を用いて、新規電文および新規送信履歴を作成する。そして、新規送信履歴は新規履歴2703Bに格納し、新規電文は送信電文中継部2702に転送する。

#### 【0178】

以上の処理は、受信時も同様に逆の手順にて行う。なお、受信時に既存履歴2703A用にデータを取得する場合には、電文作成処理部（新規）2701Bが、受信時の電文や履歴を加工した後、既存履歴2703Aに該当するデータを格納する。

#### 【0179】

このように、監視・評価情報指定者が、各サービスプロバイダを利用するための通信処理において発生する電文および履歴を格納し、監視対象とする電文と履歴を指定し、トランザクションが発生する度に各サービスプロバイダ上のビジネスサービス情報コレクタが監視対象情報をビジネスサービスレベルアナライザへ送付する。次に、ビジネスサービスレベルアナライザは収集した情報に基づいて

ビジネスサービスを評価する。

#### 【0180】

そして、経営者は評価指標（B S L情報）に基づき、問題となるビジネスサービスまたは、ビジネスフローを特定し、ビジネスプロセス管理に代替ビジネスサービスまたは、ビジネスフローの検索を依頼する。このとき、ビジネスプロセス管理はレジストリより検索条件に該当するビジネスサービスもしくはビジネスフローを検索し結果を経営者に通知する。最後に、経営者は検索結果に基づき、ビジネスフローを変更するよう、ビジネス管理経由で各サービスプロバイダに指示を送信する。

#### 【0181】

これにより、サービスプロバイダより提供されるサービスをビジネスレベルで監視・評価することができるようになる。よって、経営者がビジネスフローの問題点を把握することが容易になる。また、評価指標に応じてビジネスフローを変更することが容易になる。

#### 【0182】

このように、複数のサービスプロバイダを利用したビジネスフローを構築している企業において、経営者が用いるシステムによってサービスプロバイダにより提供されるサービスを業務の観点から監視・評価することを可能とし、評価指標に応じて業務フローを改善する際の負担を軽減することができる。

#### 【0183】

上述したように、サービスプロバイダを利用したビジネスフローを構築している企業において、経営者がサービスプロバイダにより提供されるサービスをビジネスレベルで監視・評価することを可能とし、更にビジネスフローの変更に関する負担を軽減する、結果として、業務の効率化および付加価値の増大を図ることが出来る、という効果がある。

#### 【0184】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、サービスプロバイダを利用したビジネスフローにおいて、サービスプロバイダにより提供されるサービスをビジネスレベルで監視・評価する

ことを可能とし、ビジネスフローの変更に関する負担を軽減することが出来る。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】**

一実施形態のシステム構成を示す概念図

**【図 2】**

ビジネスサービスもしくはビジネスフロー変更のインターフェース

**【図 3】**

監視対象電文と監視対象履歴決定の処理フローおよびシステム構成図

**【図 4】**

ビジネスサービス情報の通知と収集・評価の処理フローおよびシステム構成図

**【図 5】**

サービス定義のデータ構成図

**【図 6】**

接続仕様の詳細データ構成図

**【図 7】**

メッセージデータの詳細データ構成図

**【図 8】**

サーバ履歴仕様の詳細データ構成図

**【図 9】**

クライアント履歴仕様の詳細データ構成図

**【図 10】**

監視先指定のインターフェース

**【図 11】**

監視電文指定のインターフェース

**【図 12】**

監視履歴指定のインターフェース

**【図 13】**

B S L 情報のデータ構成図

**【図 14】**

B S L アナライザおよびレジストリ利用者へのアクセス権限付与のインターフェース

【図15】

アナライザセキュリティ情報のデータ構成図

【図16】

利用者セキュリティ情報のデータ構成図

【図17】

ビジネスサービスもしくはビジネスフロー変更の処理フローおよびシステム構成図

【図18】

評価情報表示のインターフェース

【図19】

サービスもしくはフロー検索のインターフェース

【図20】

フロー定義のデータ構成およびデータ更新関係図

【図21】

サービスデータの詳細データ構成図

【図22】

サービスもしくはフロー検索結果表示のインターフェース

【図23】

ノード履歴定義のデータ構成図

【図24】

電文および履歴のマッピング定義作成のインターフェース

【図25】

マッピング定義のデータ構成図

【図26】

電文変換処理部のシステム構成を示す概念図

【図27】

電文受信処理部のシステム構成を示す概念図

## 【図28】

電文送信処理部のシステム構成を示す概念図

## 【符号の説明】

110A … サービスプロバイダA

111A … サービスA

113A … BSIコレクタA

114 … 電文変換処理部

120 … 経営者

130 … サービス管理会社

131 … アクセス管理

132 … ビジネスプロセス管理

136A … 接続仕様

136B … 履歴仕様

137 … BSL情報

138 … フロー定義

134 … BSLアナライザ

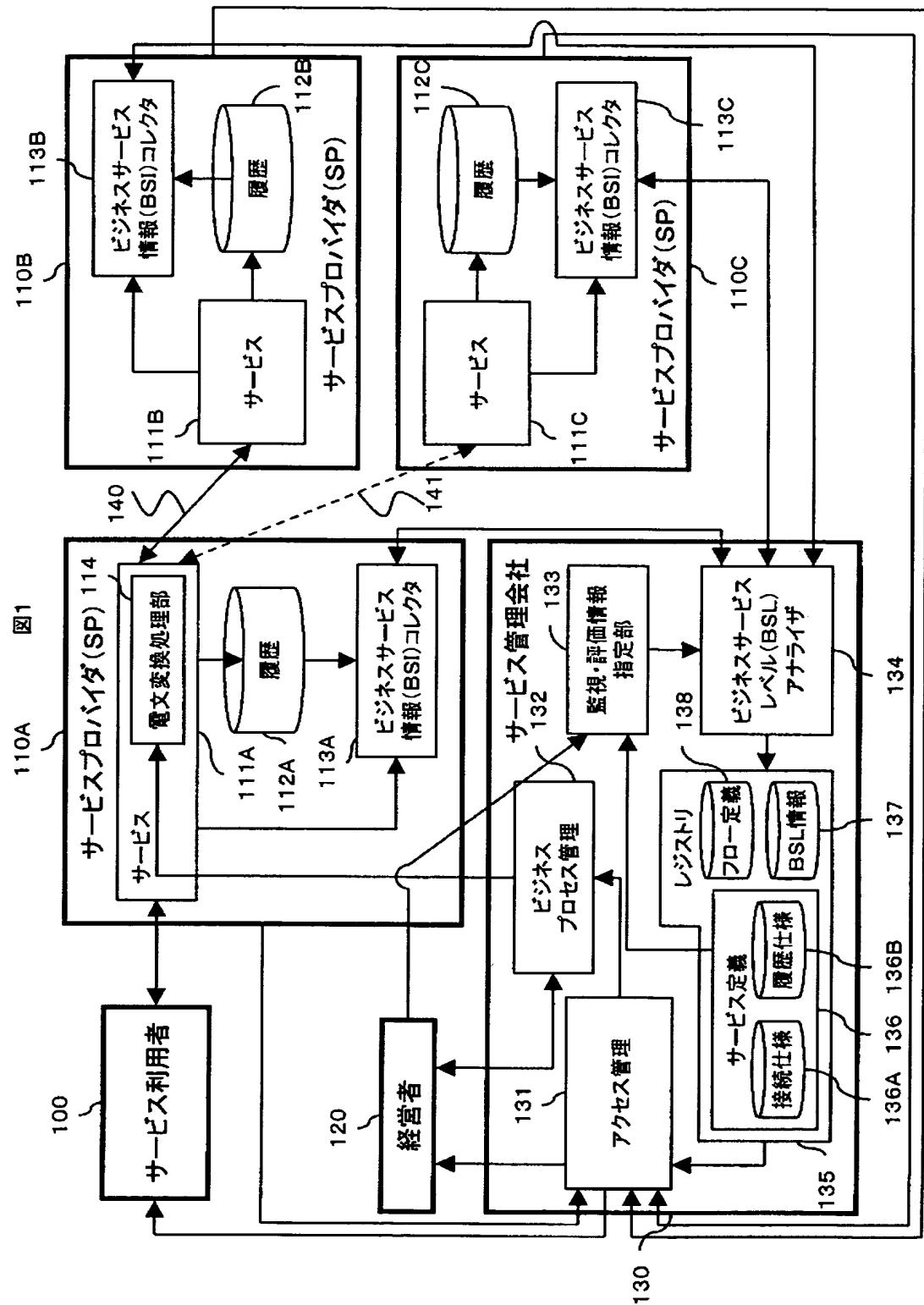
2501 … 電文受信処理部

2502 … 電文送信処理部

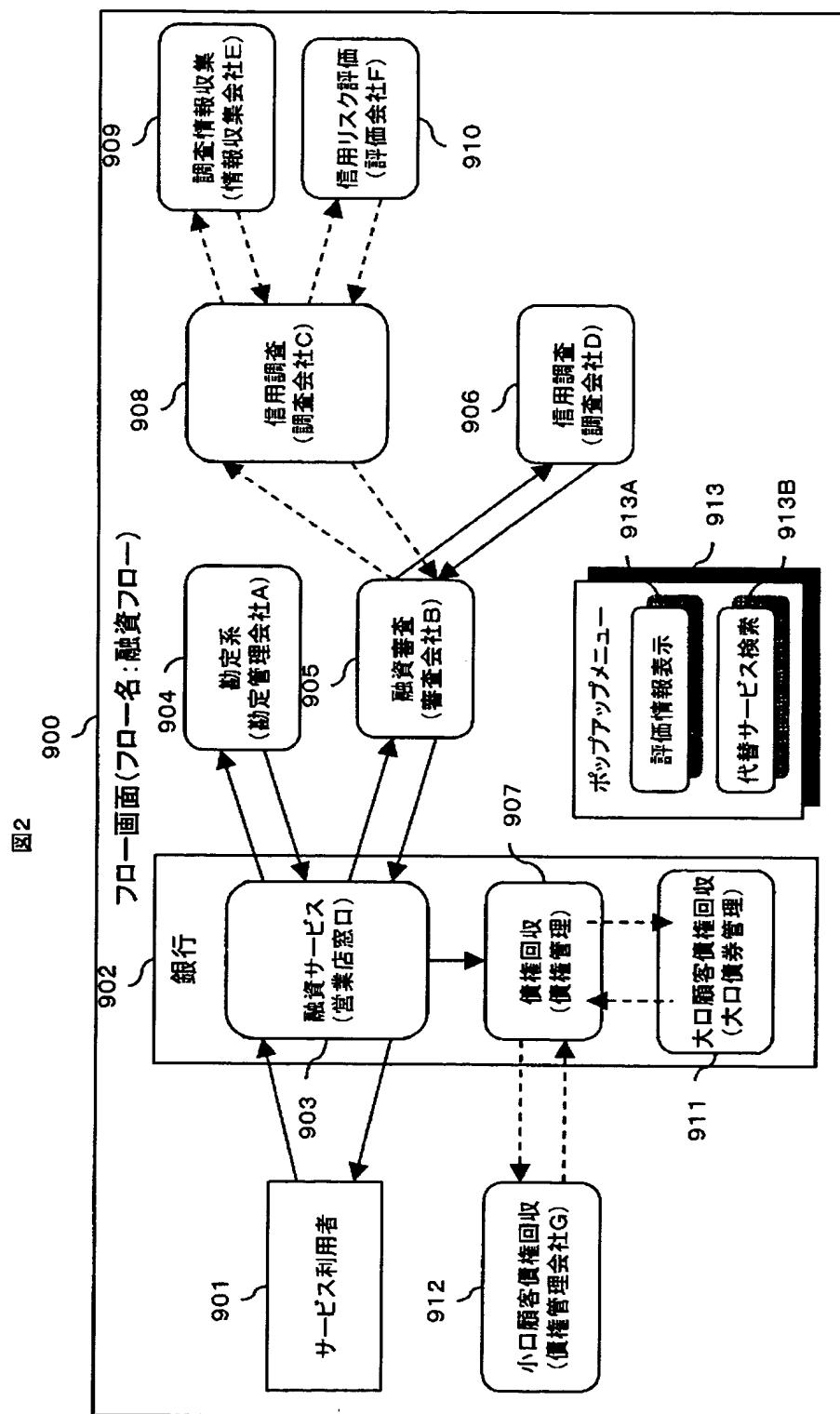
2800 … マッピング定義

【書類名】 図面

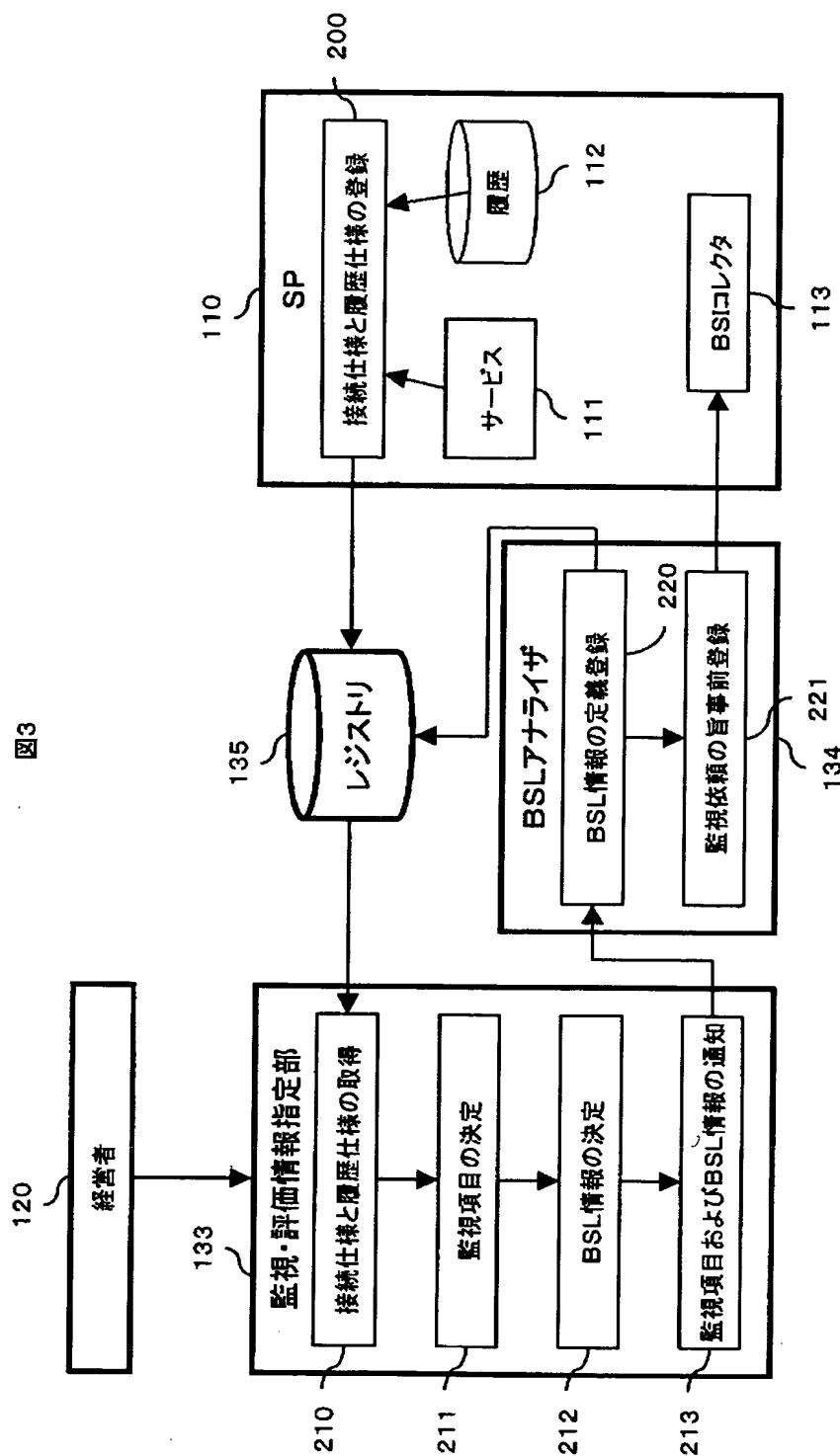
【図1】



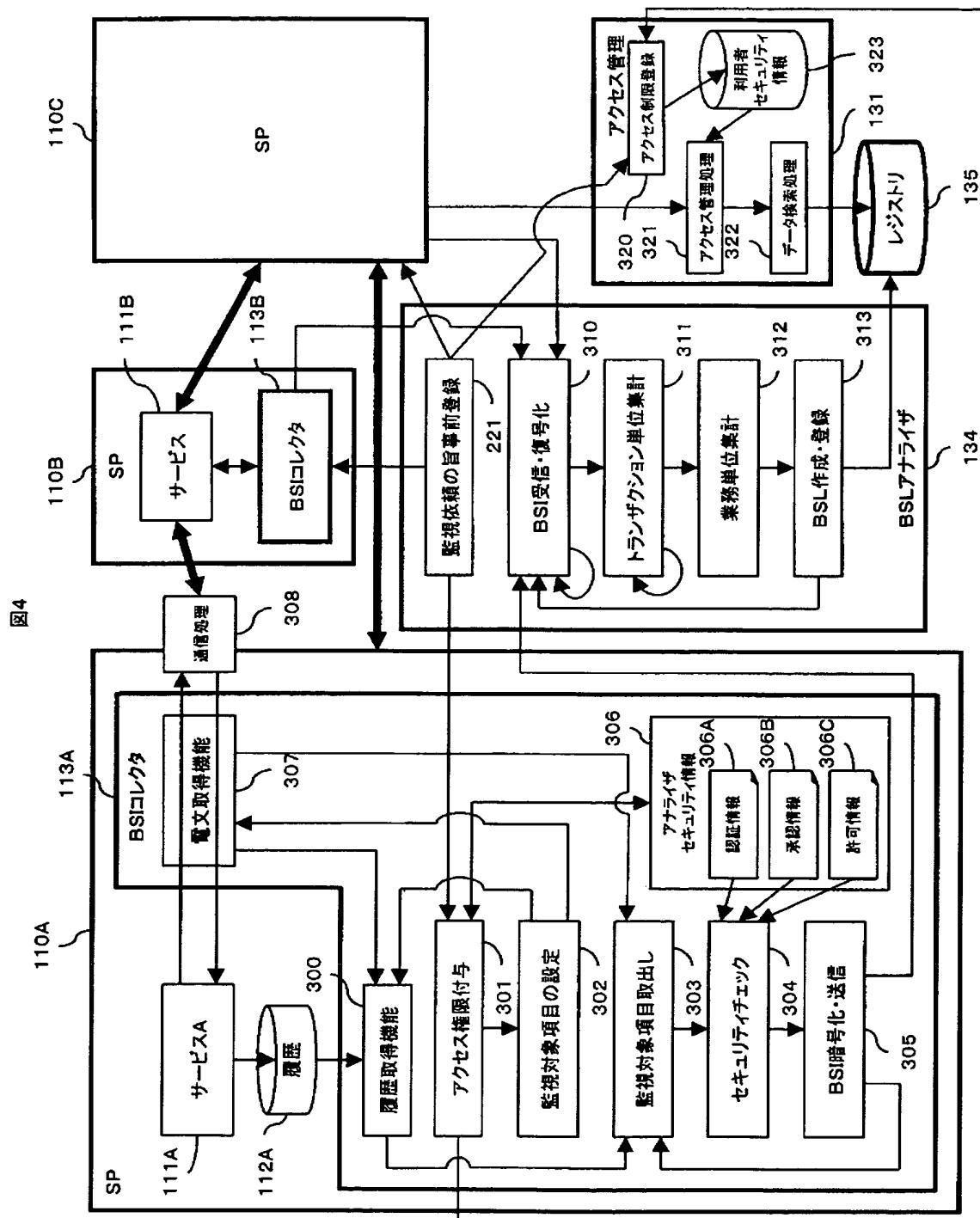
【図2】



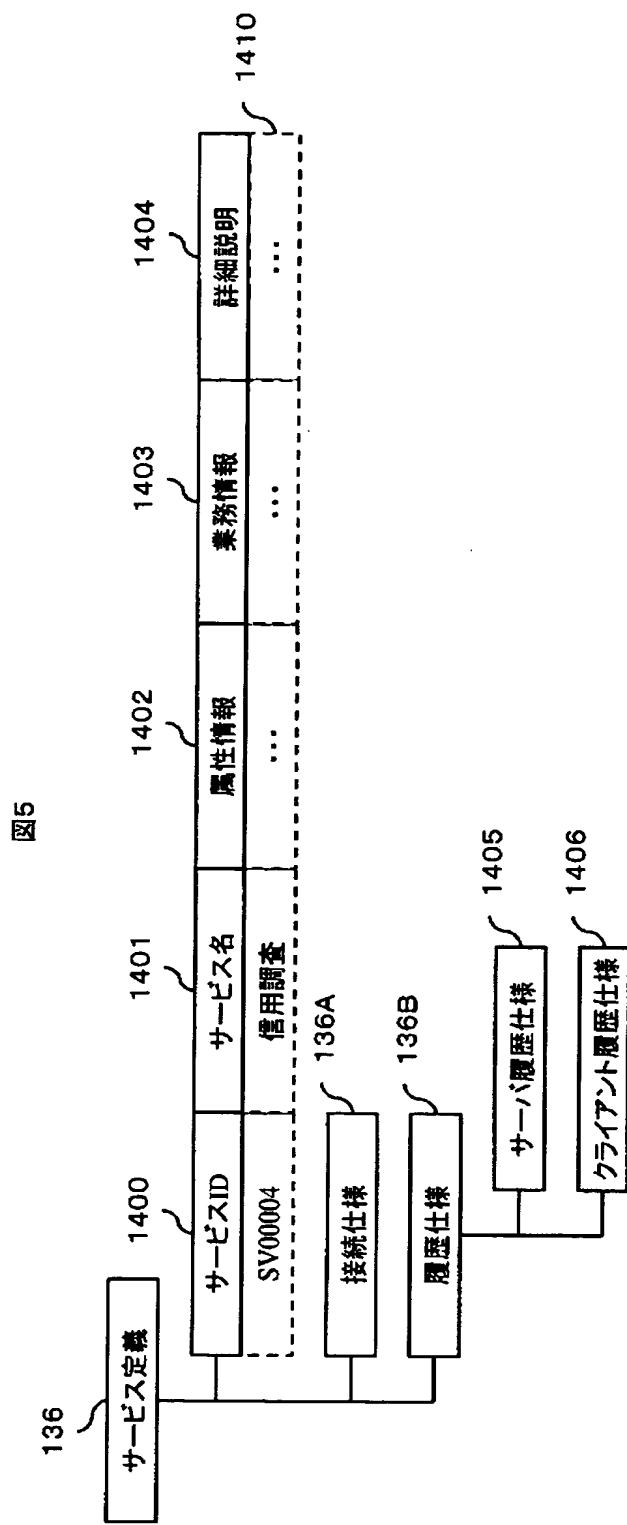
【図3】



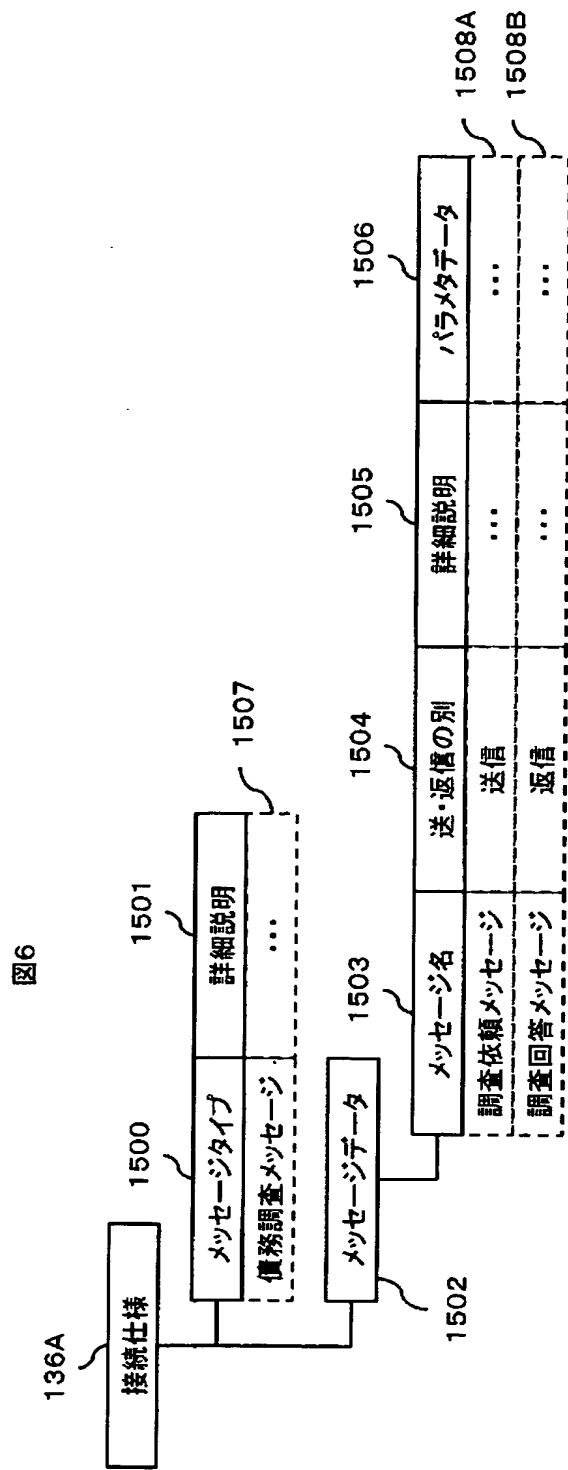
【図4】



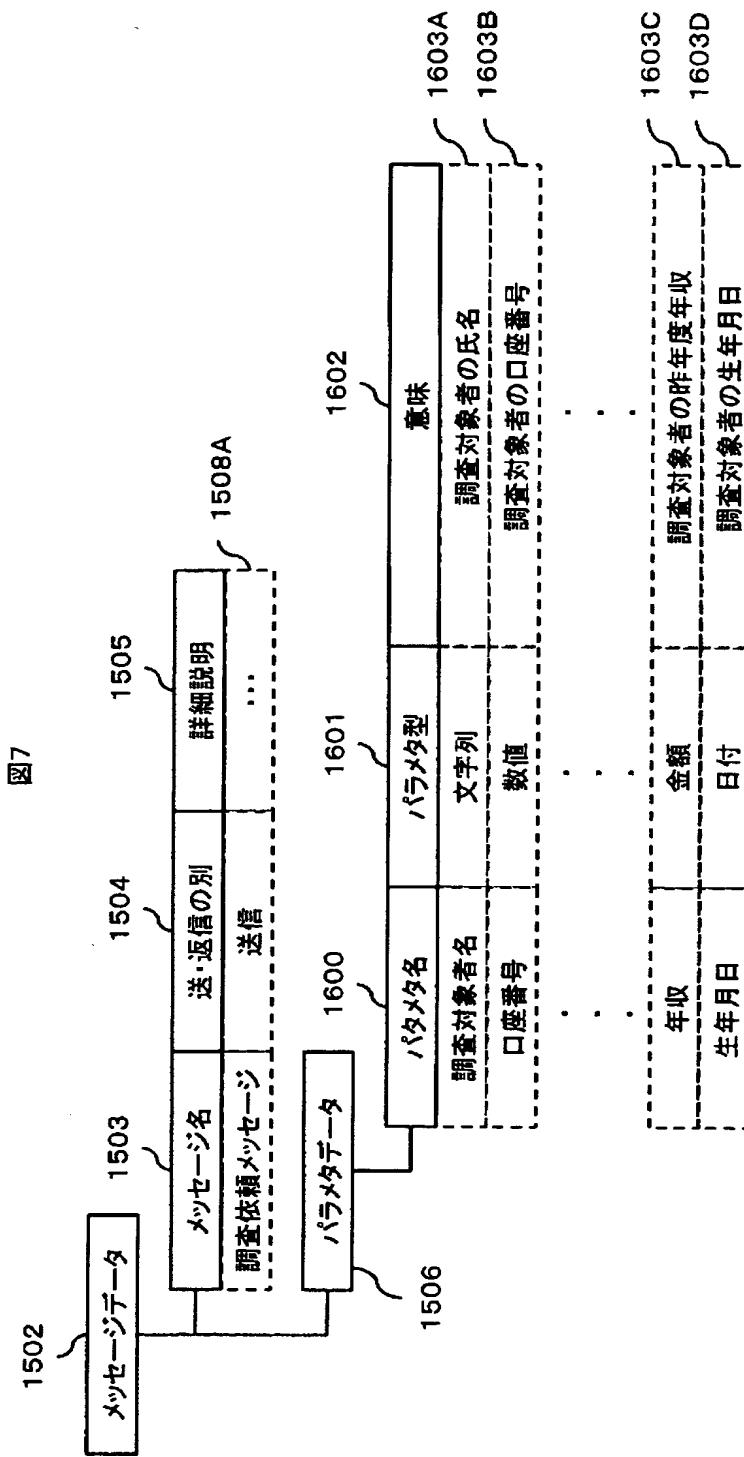
### 【图 5】



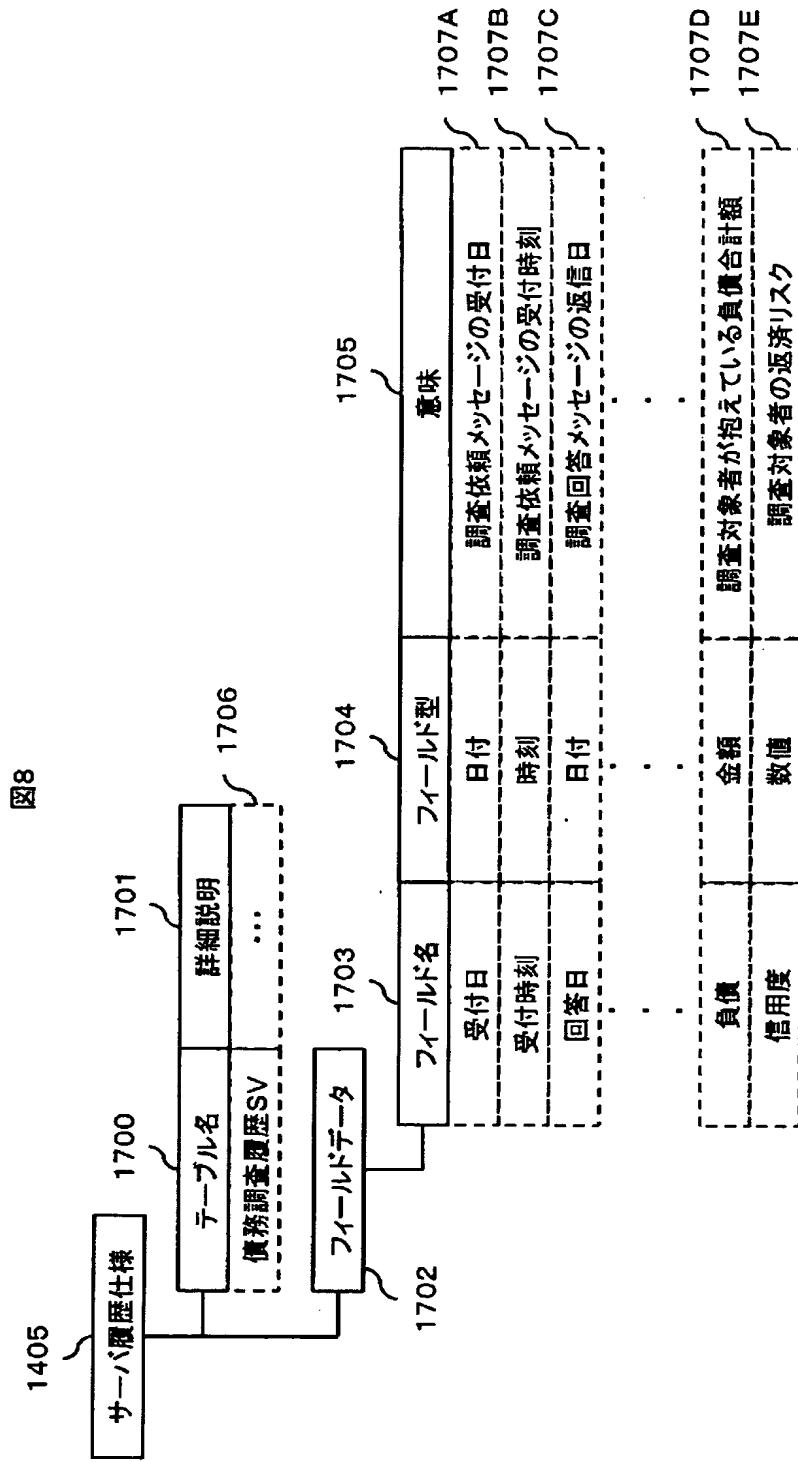
【図6】



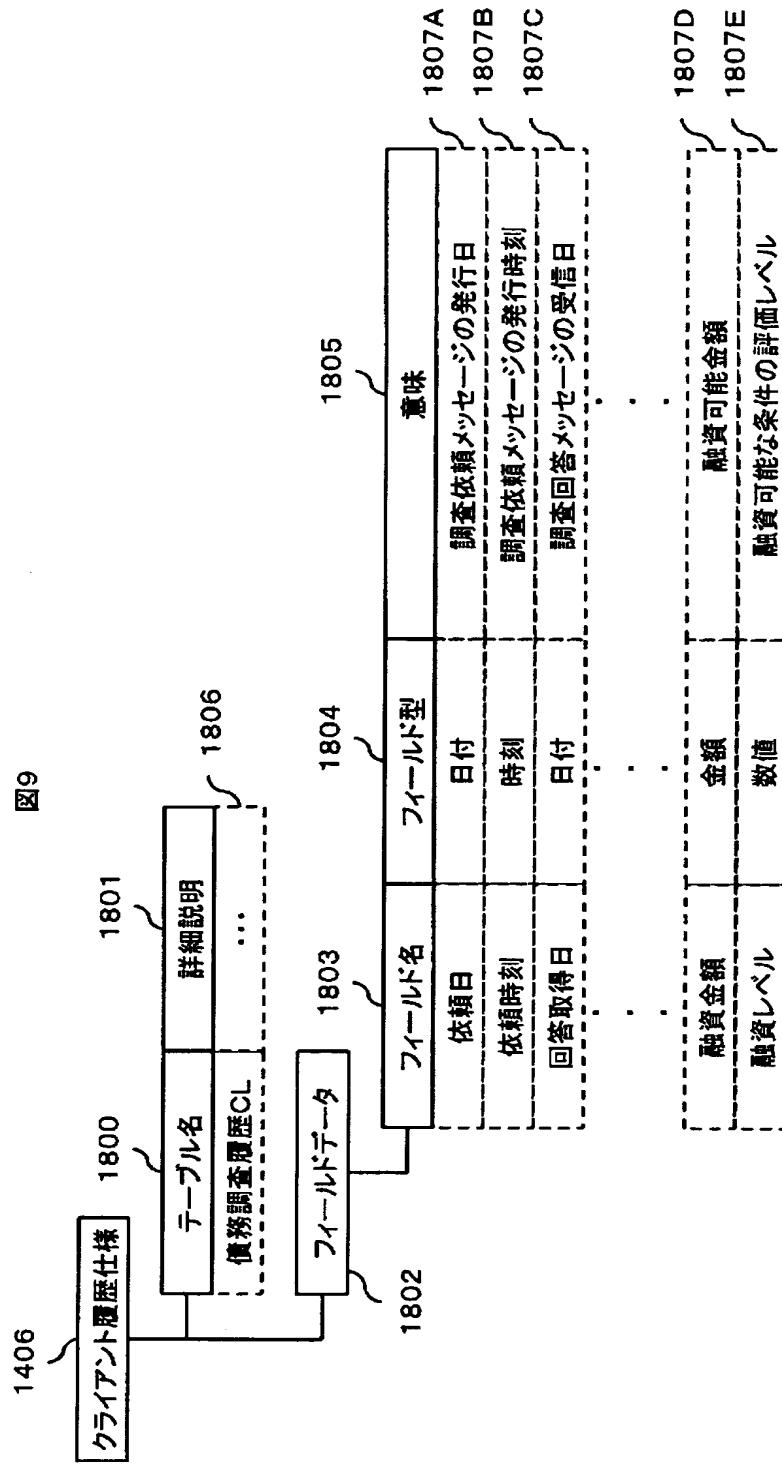
【図7】



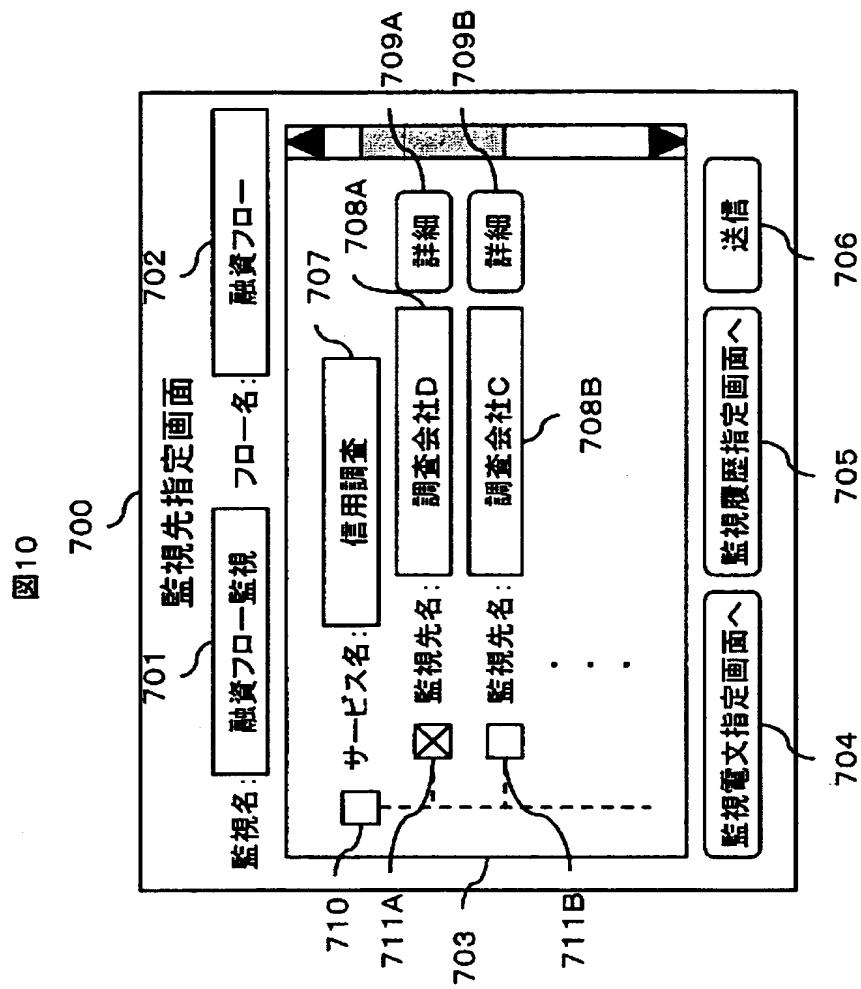
【図8】



【図9】

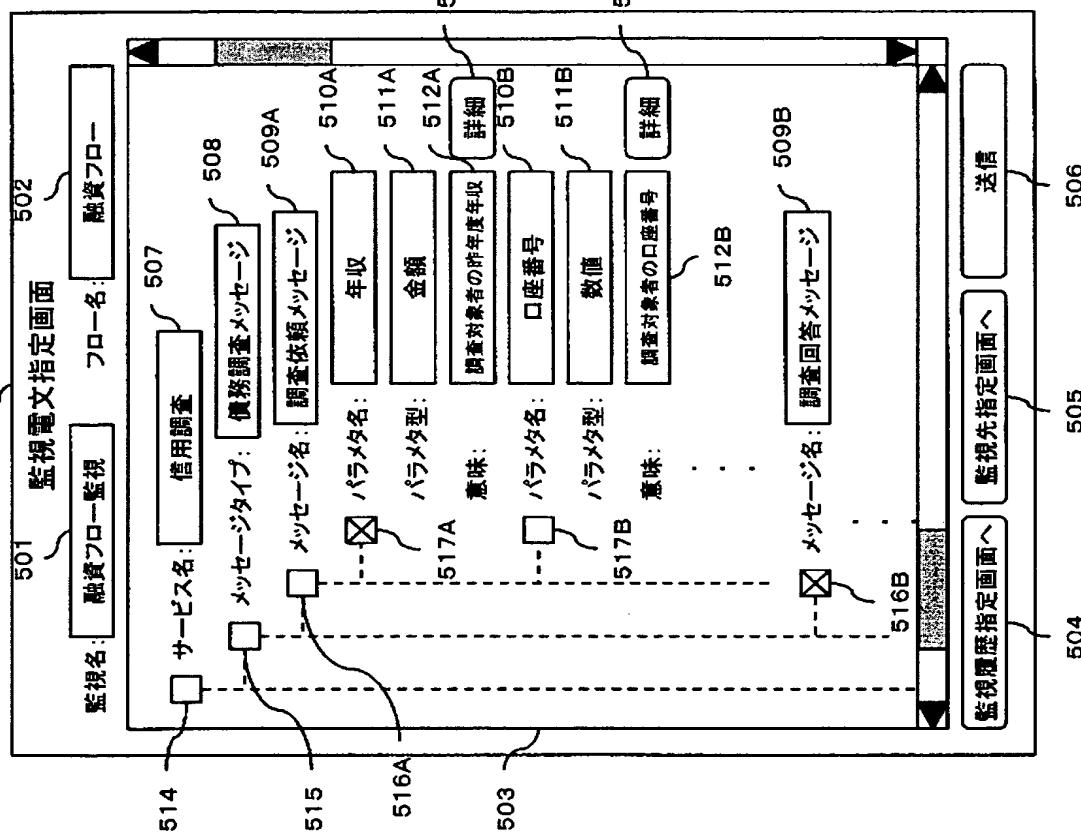


【図10】



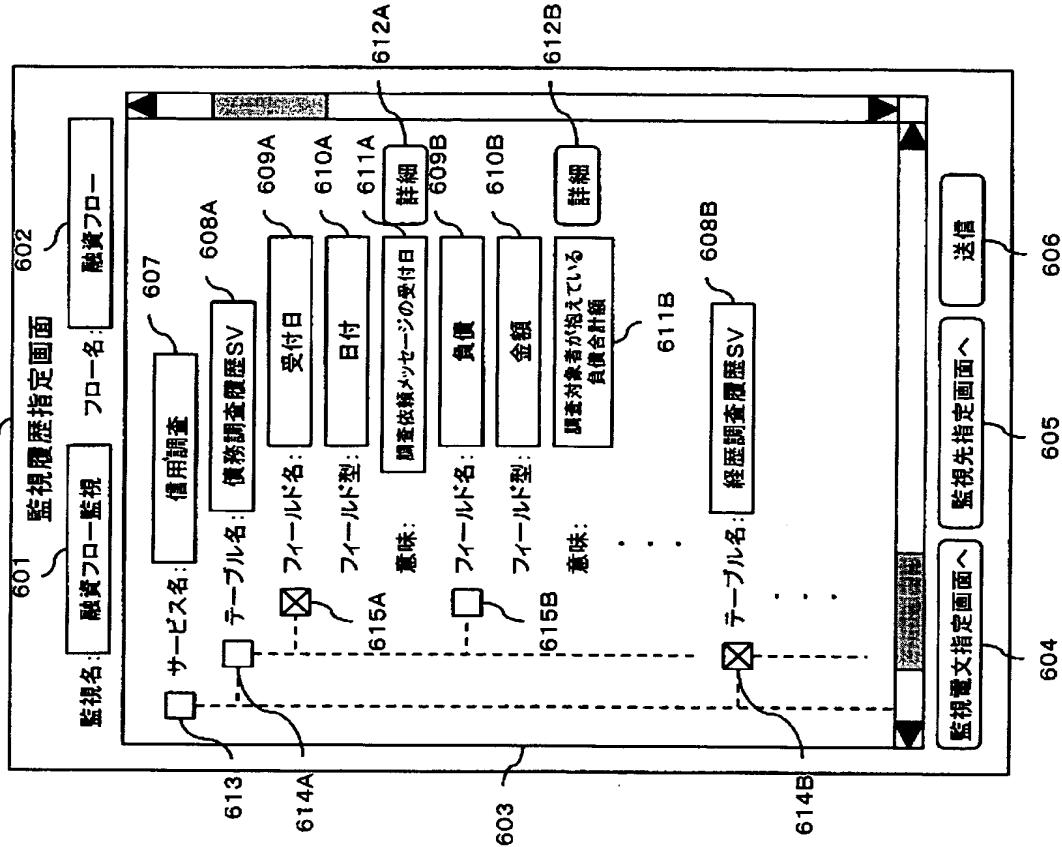
【図 11】

図11 500

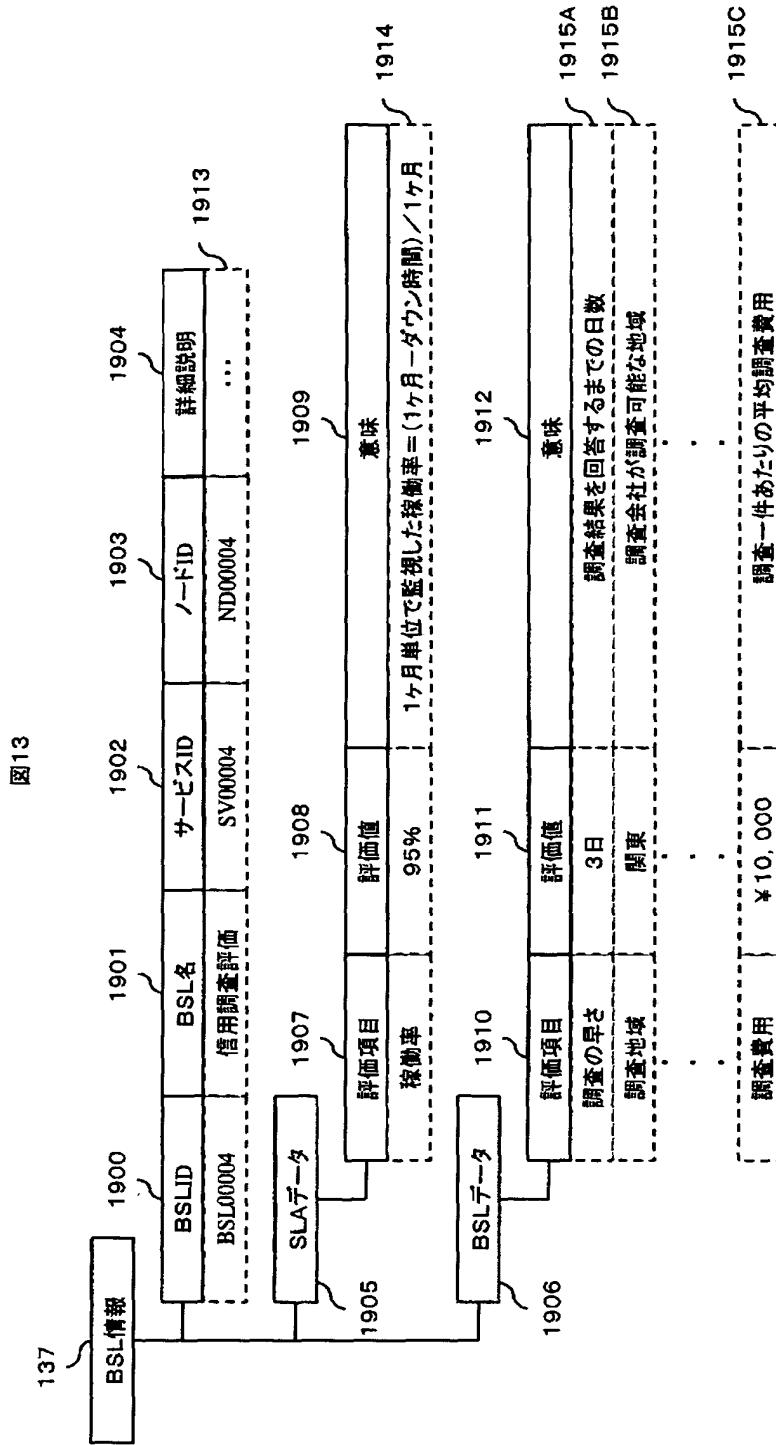


【図12】

図12 600

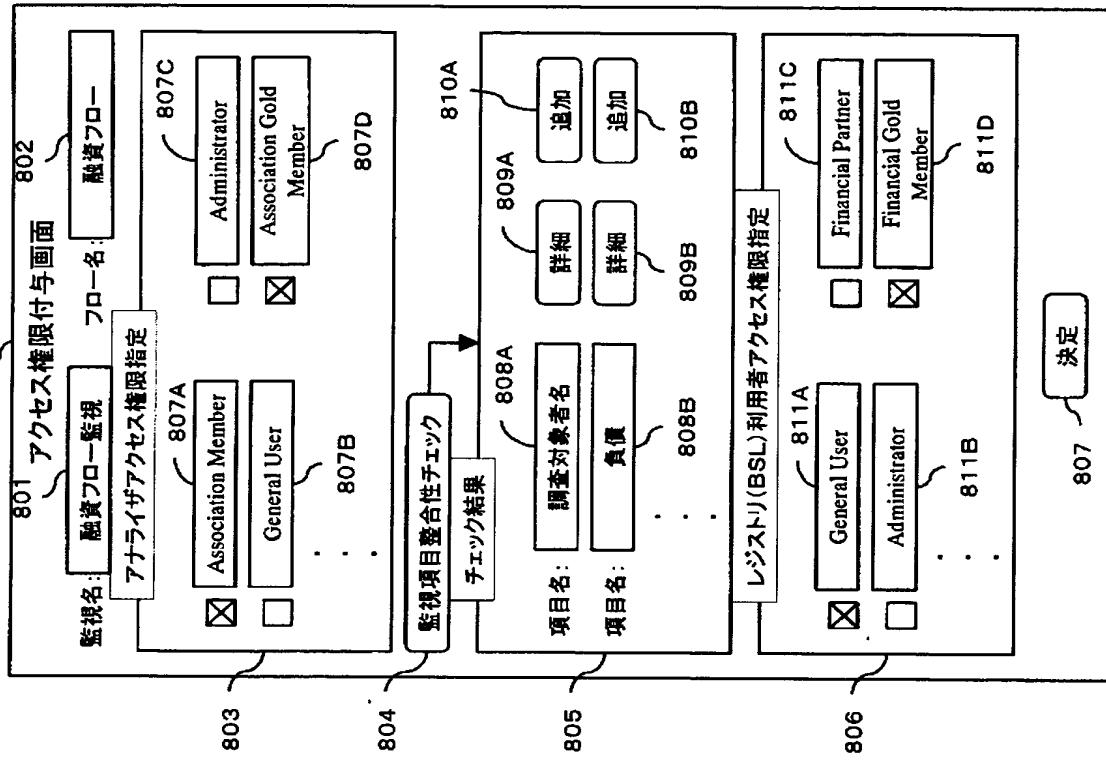


【図13】

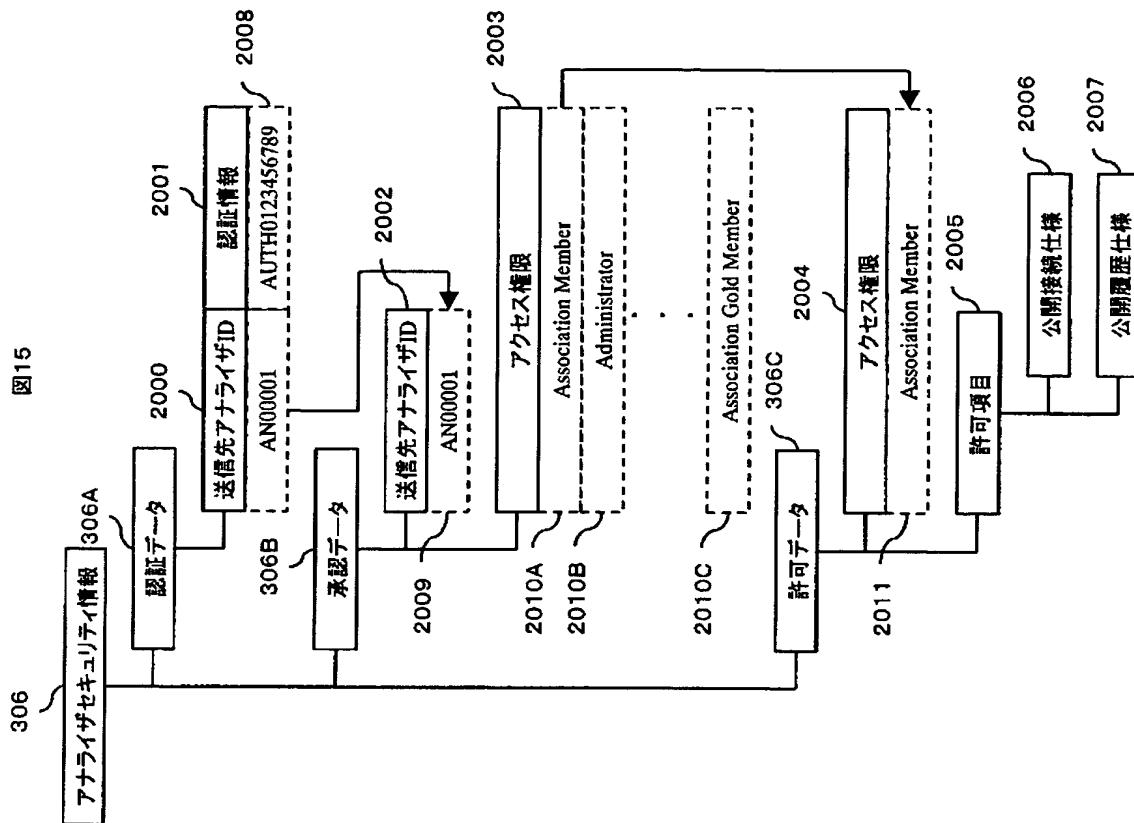


【図14】

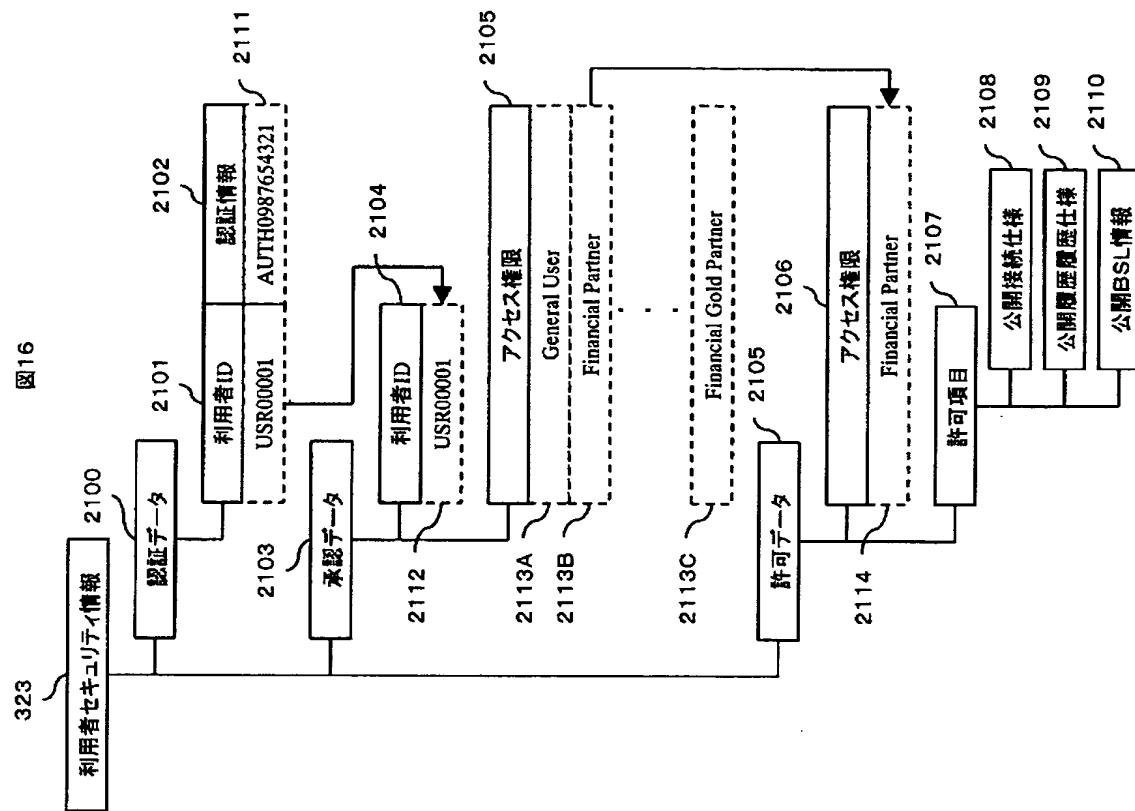
図14 800



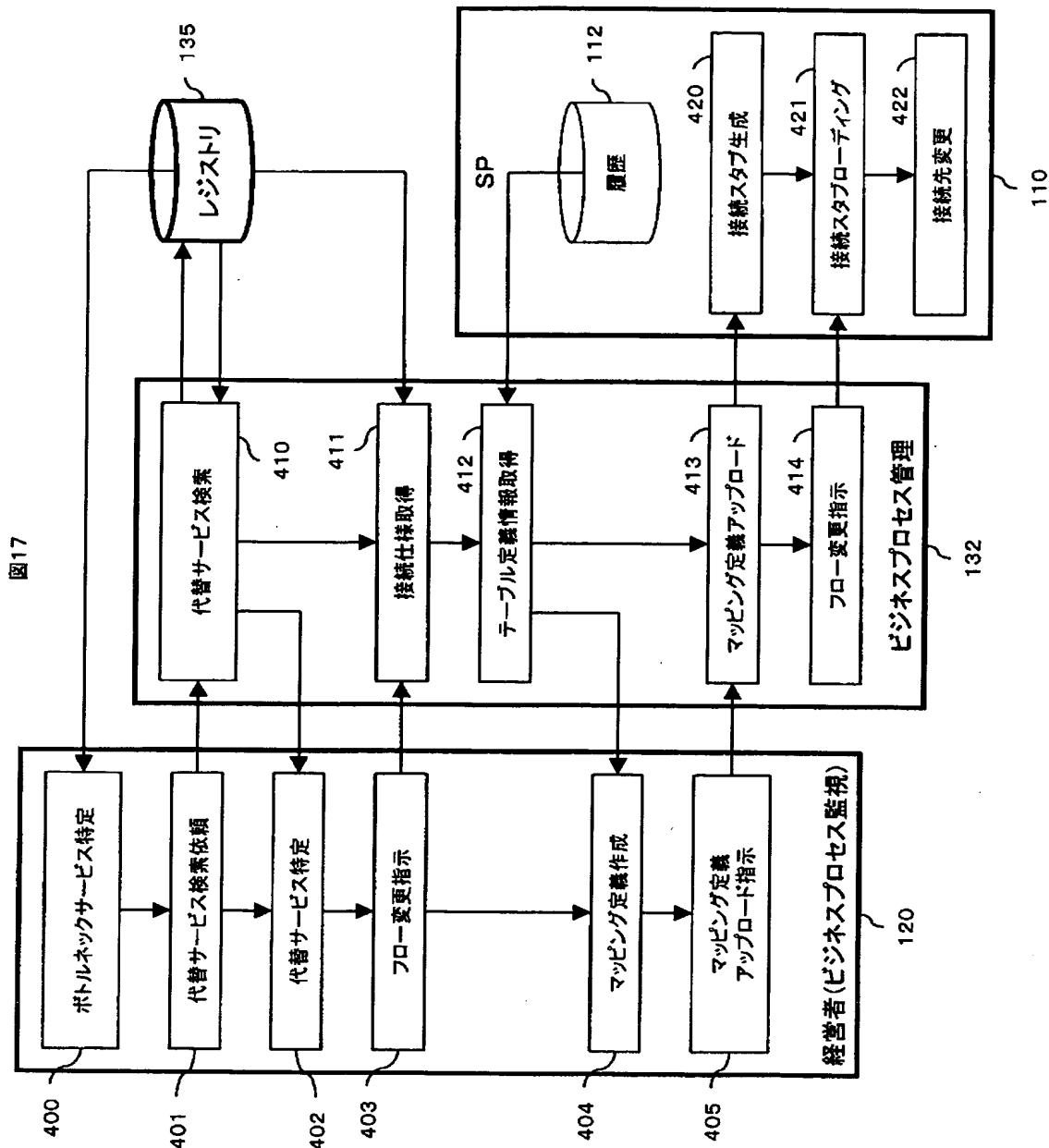
【図15】



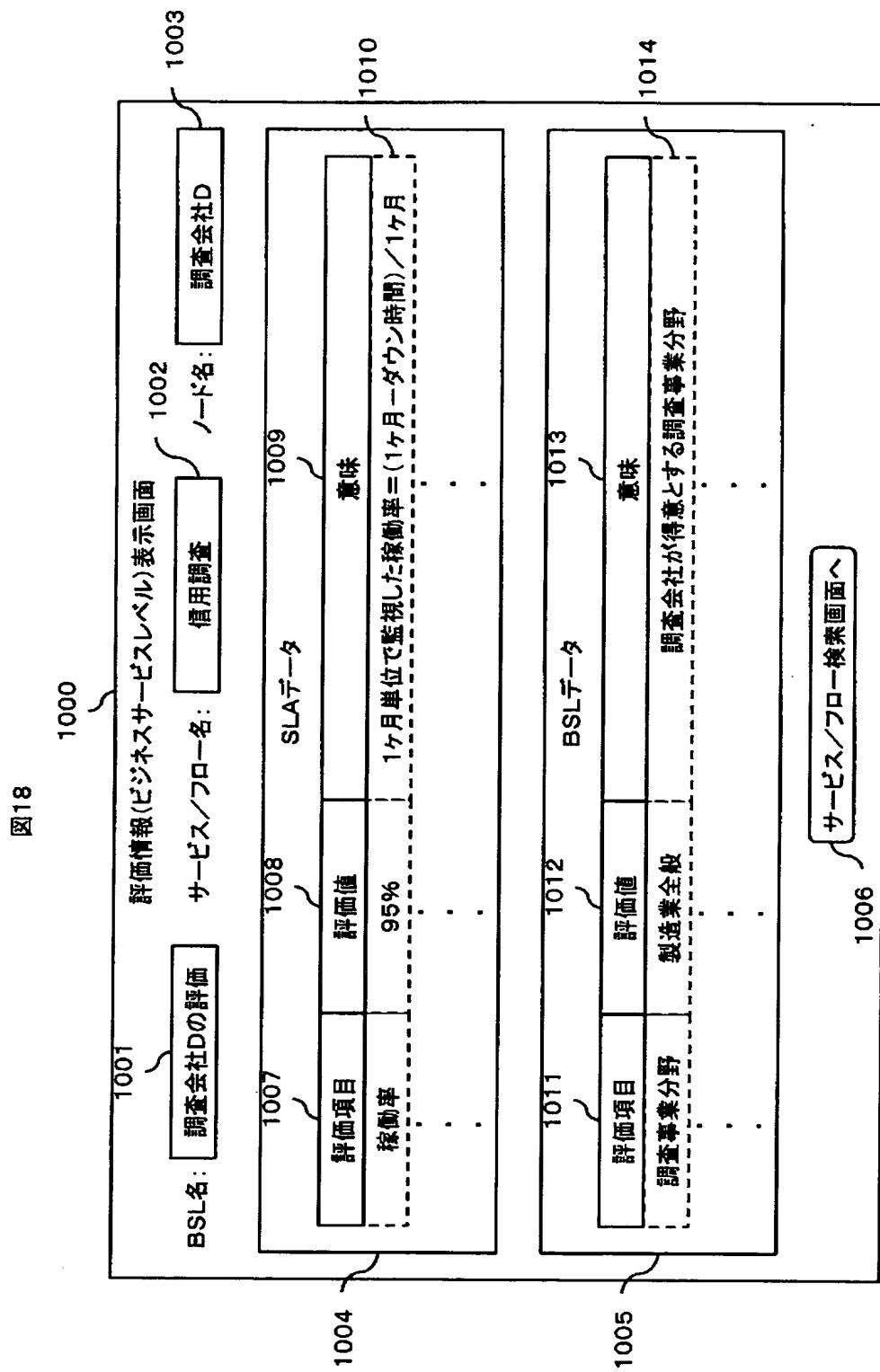
【図16】



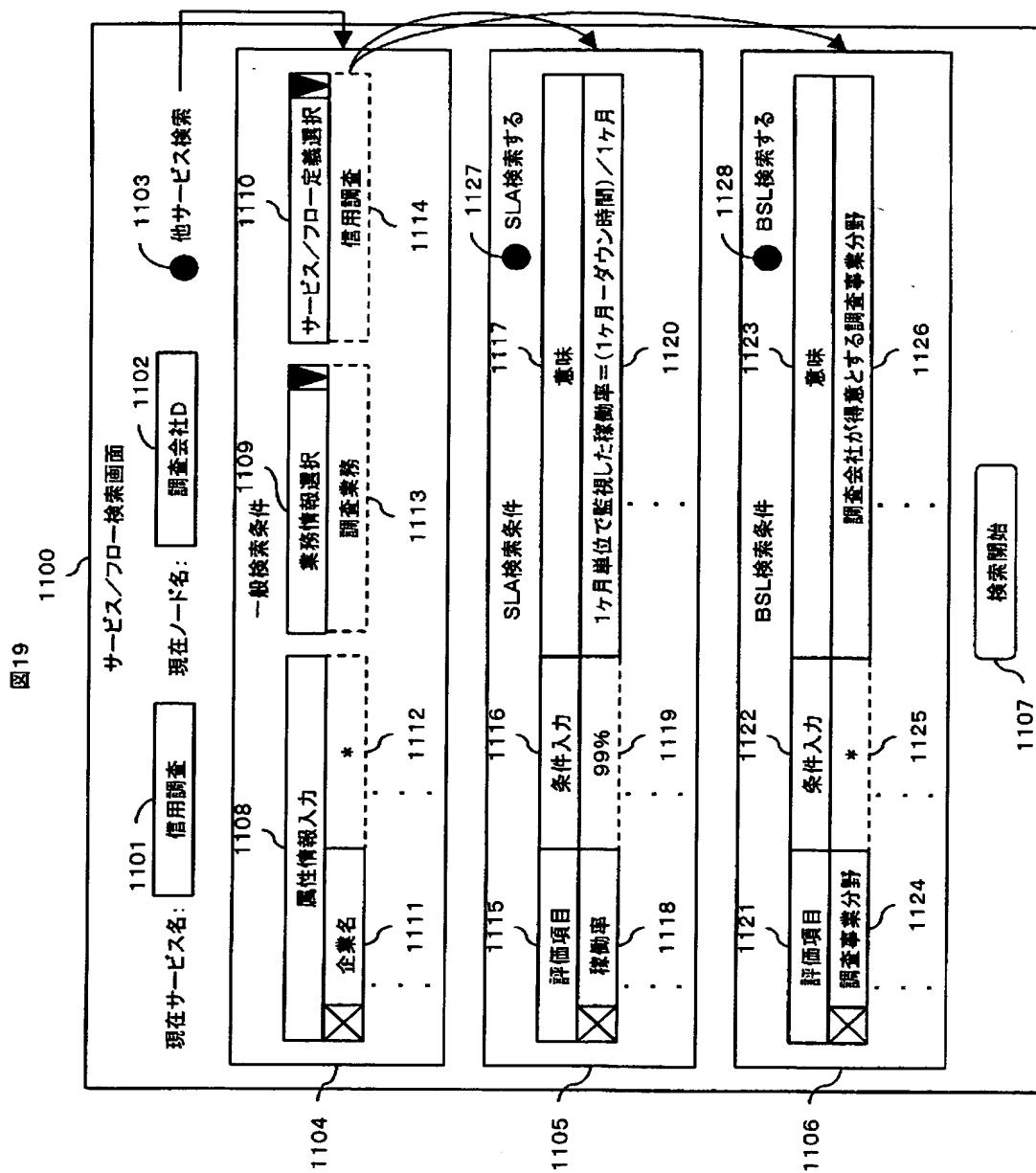
### 【図17】



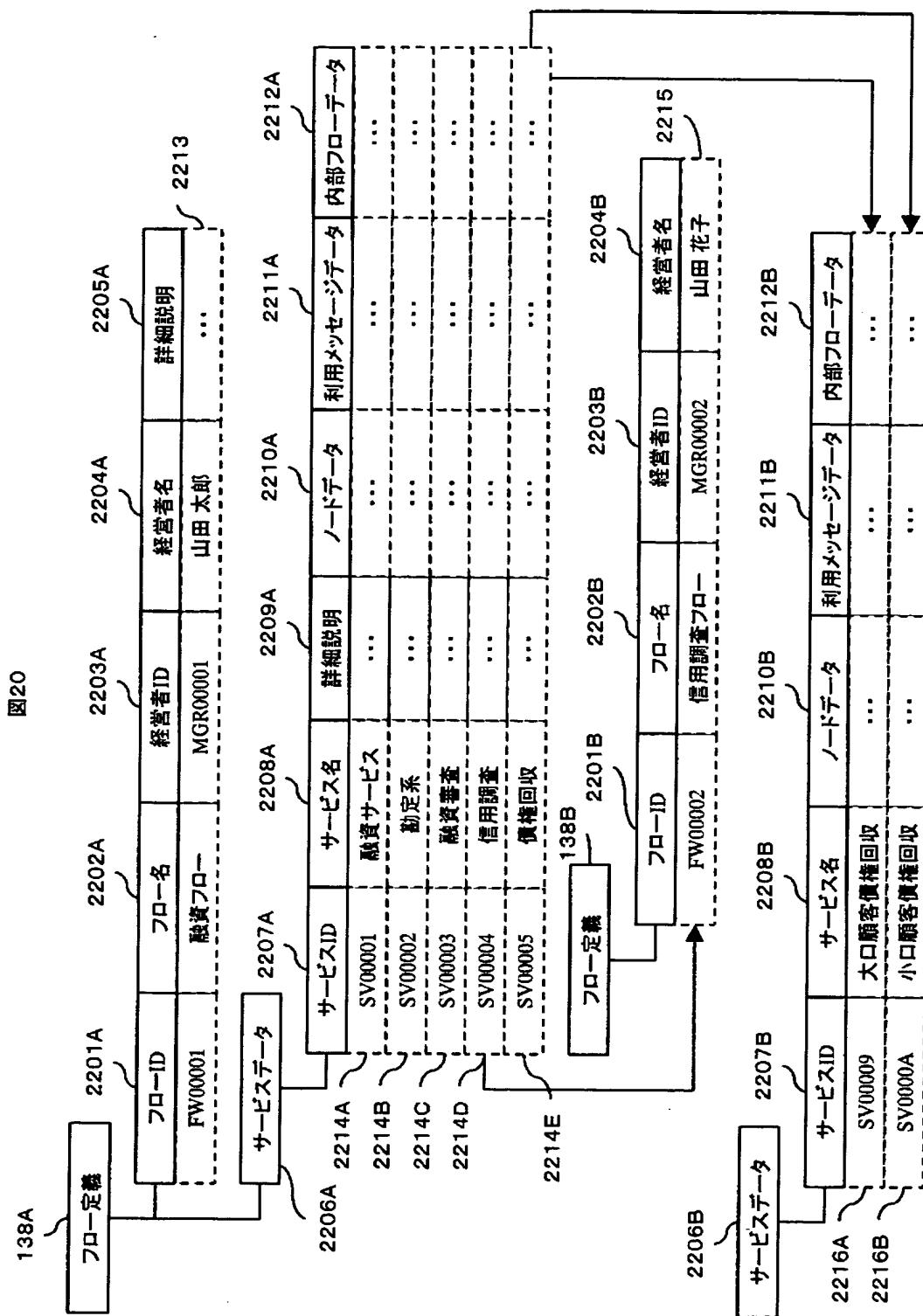
【図18】



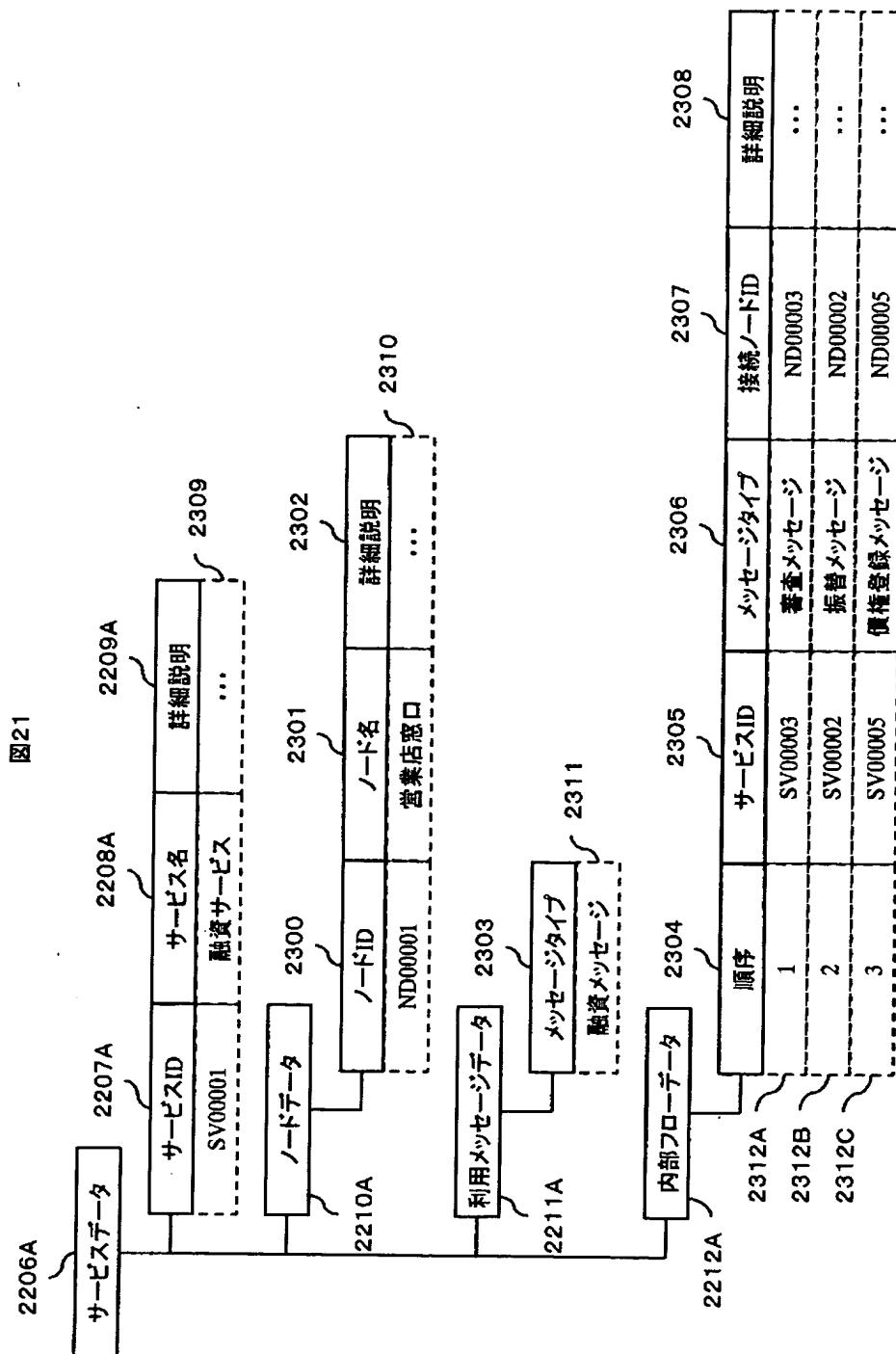
### 【図19】



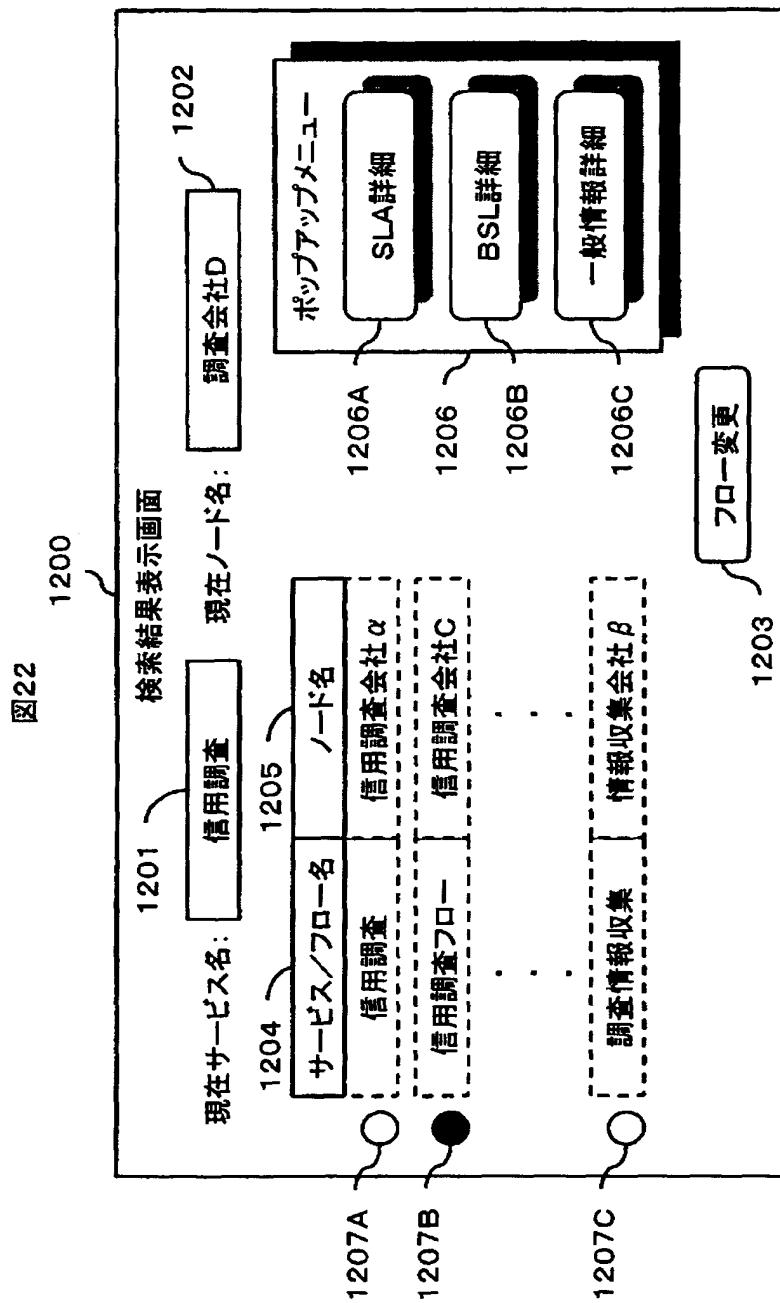
【図20】



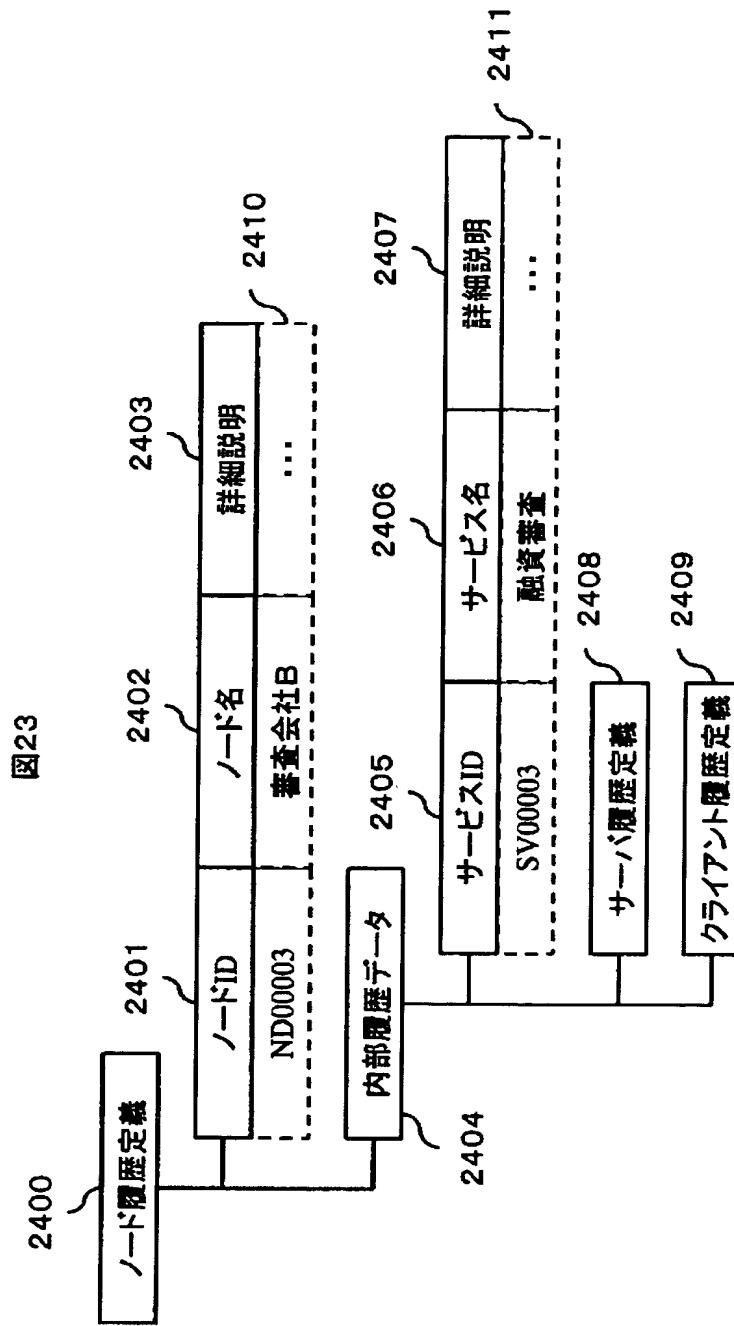
【図21】



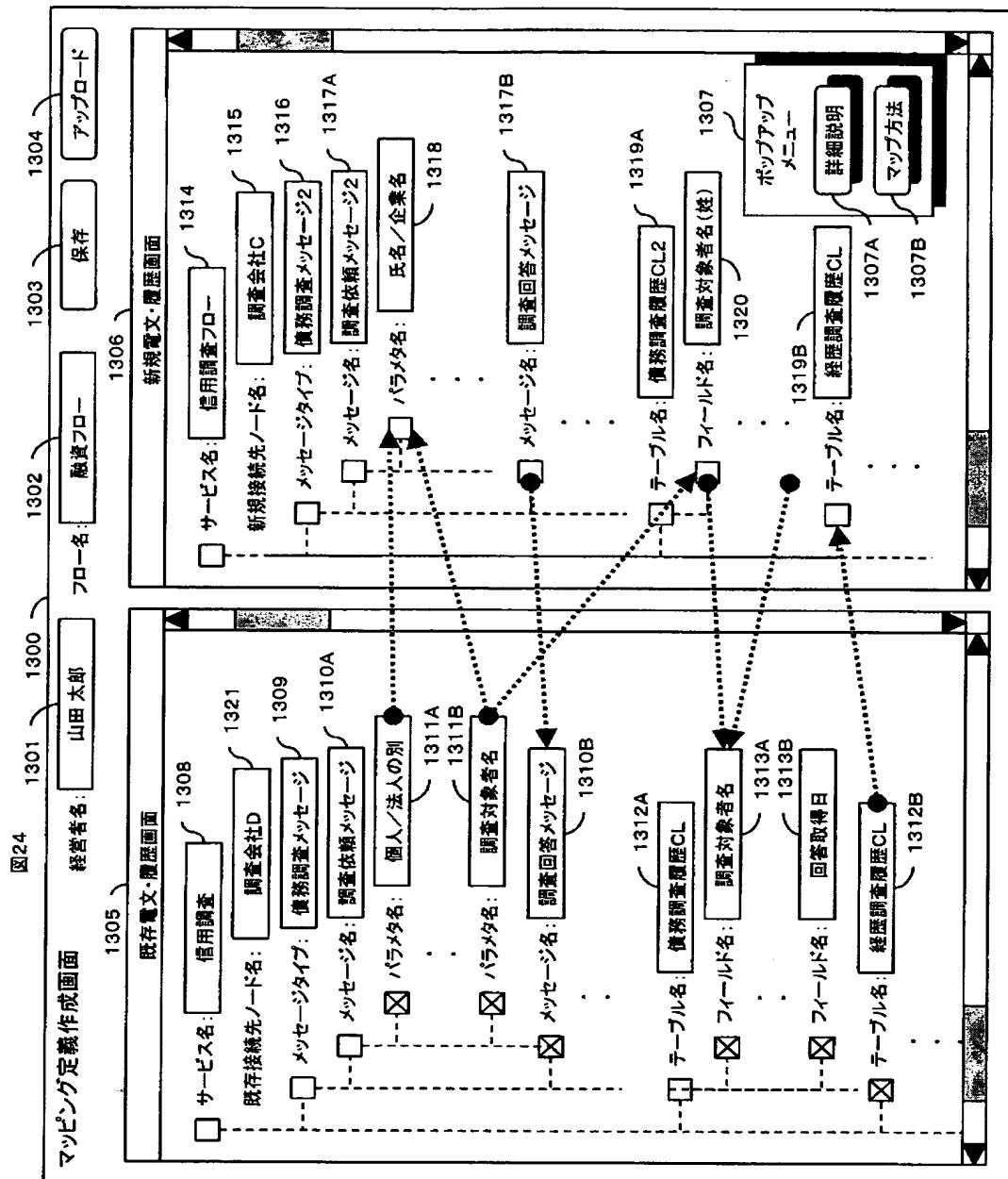
【図22】



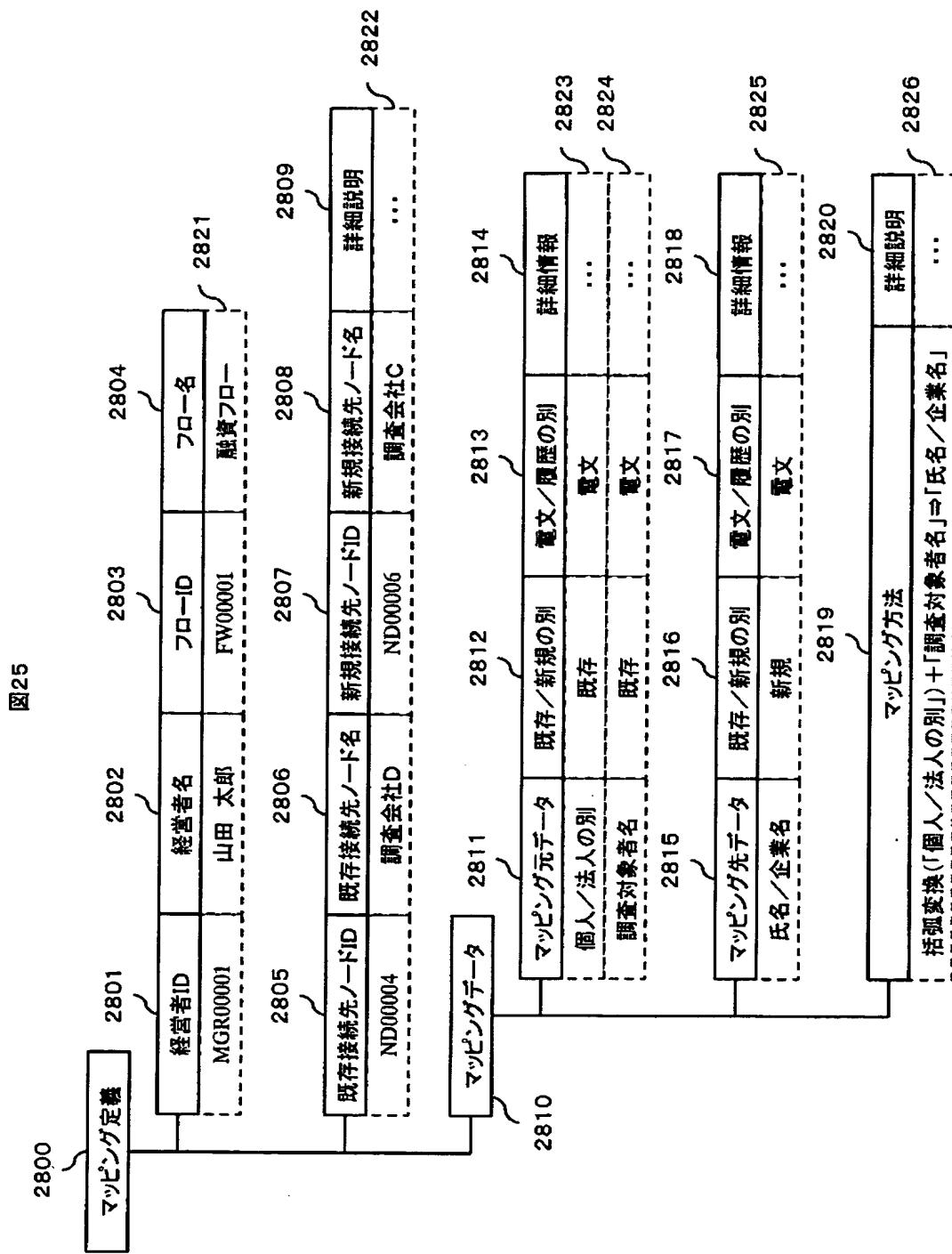
【図23】



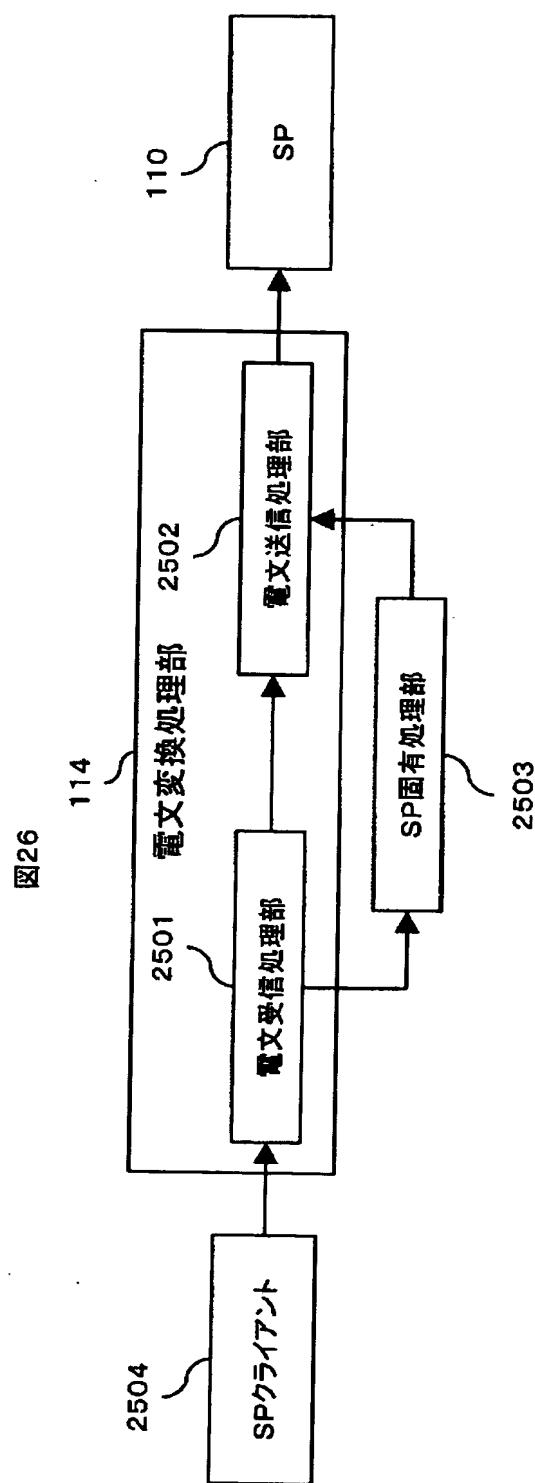
【図24】



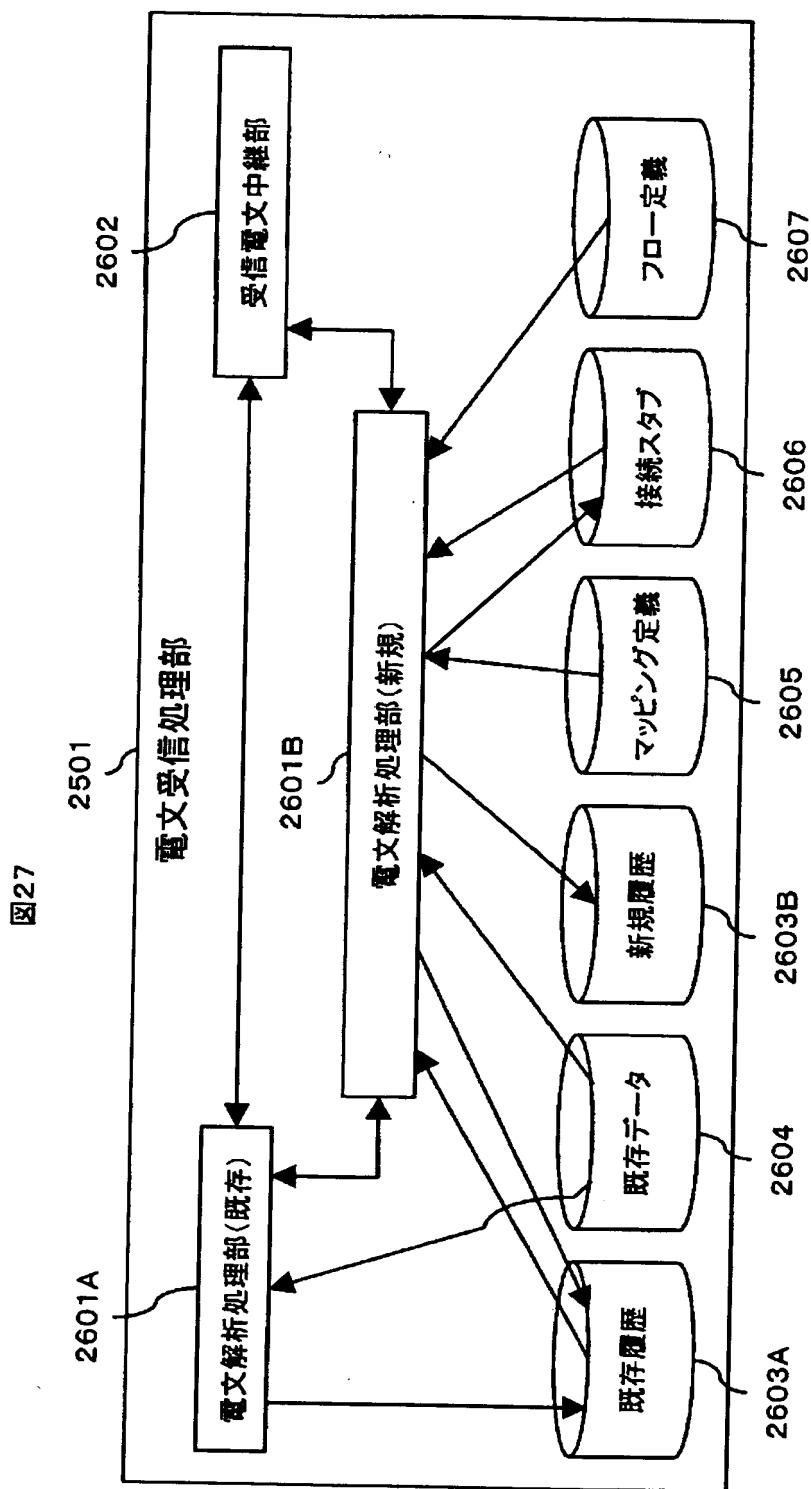
【図25】



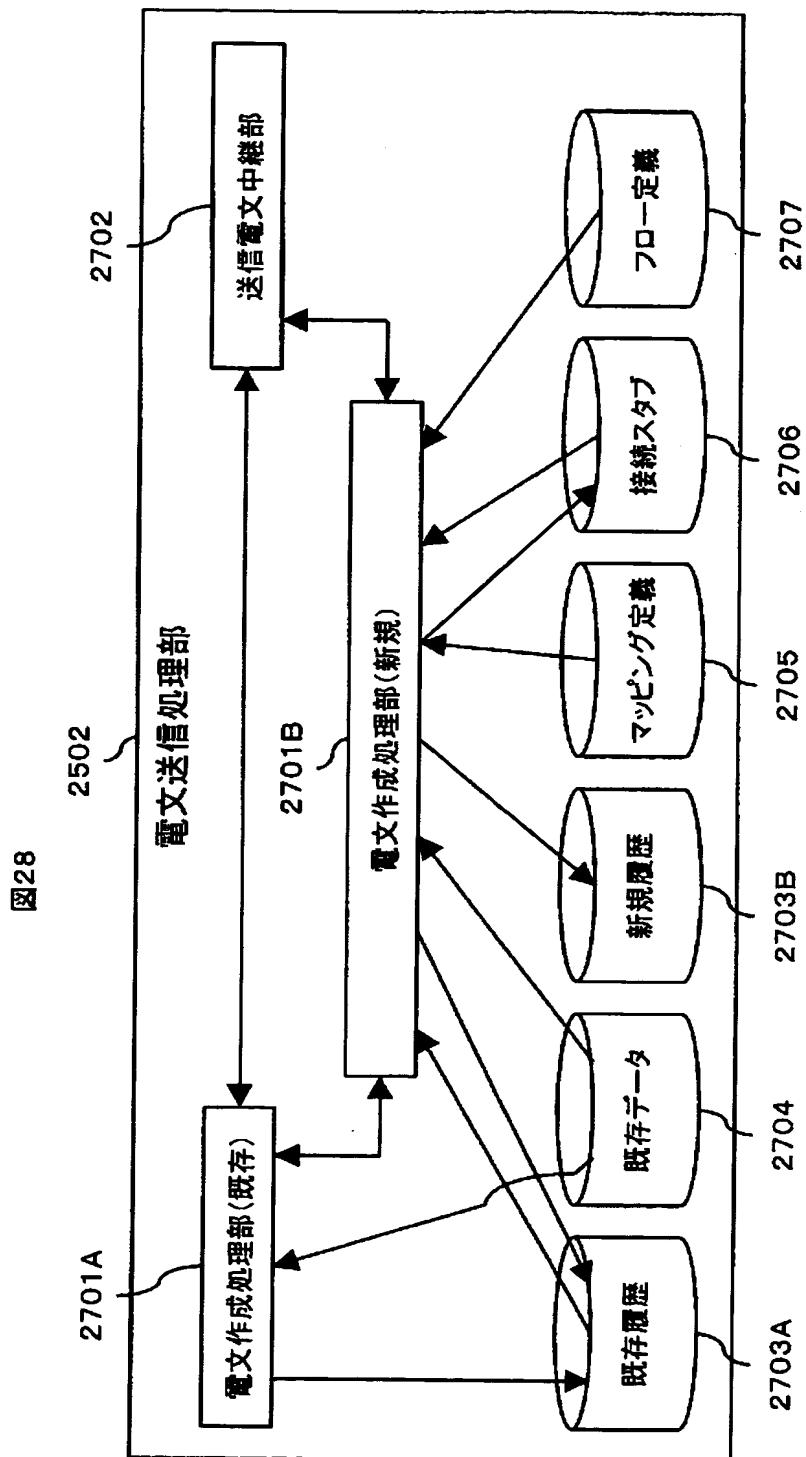
【図26】



【図27】



【図28】



**【書類名】** 要約書

**【要約】**

**【課題】**

複数のサービスプロバイダを利用したビジネスフローを構築している企業において、経営者がサービスプロバイダにより提供されるサービスを業務の観点から監視・評価を可能とし、評価指標に応じて業務フローを改善する際の負担を軽減する。

**【解決手段】**

監視・評価情報指定者が監視対象電文と監視対象履歴を指定し、トランザクションごとに各サービスプロバイダ上のビジネスサービス情報コレクタが監視対象情報をビジネスサービスレベルアナライザへ送付する。次に、ビジネスサービスレベルアナライザは収集した情報に基づきビジネスサービスを評価する。経営者は評価指標に基づき、問題となるビジネスサービス又はビジネスフローを特定し、ビジネスプロセス管理に代替ビジネスサービス又はビジネスフローの検索を依頼する。検索結果に基づき、ビジネスフロー全体を変更する指示を、ビジネスプロセス管理経由で各サービスプロバイダに送信する。

**【選択図】** 図1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-174234
受付番号	50301021350
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成15年 6月20日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】	平成15年 6月19日
-------	-------------

次頁無

特願2003-174234

出願人履歴情報

識別番号

[000005108]

1. 変更年月日

[変更理由]

住 所

氏 名

1990年 8月31日

新規登録

東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
株式会社日立製作所